Câte-va date geografice și astronomice

Dacă vom lua o hartă a țăreĭ și ne aruncăm o privire pe ea, vedem că țara Românească stă între următoarele grade de longitudine: la Est, punctul cel maĭ extrem este Sulina; această localitate se află situată la 29° 40' al Meridianuluĭ de Greenwich; la Vest, punctul cel maĭ exretm este Verciorova, la 22° 35'; decĭ între ambele extremitățĭ este o diferență de Meredian de 7° 05', ceeace echivalează cu 28 m. 20 s. măsură de timp.

Un locuitor din Sulina, care va asista la răsăritul Soareluĭ, va vedea că acesta răsare aci cu 28 m. maĭ de vreme de cum l'ar vedea la Verciorova, dacă, — de curiositate, — se va transporta în aceiașĭ zi la acea localitate pentru ca să asiste o doua zi dimineața la răsăritul Soareluĭ acolo. De ex., dacă la Sulina Soarele răsare la 7 h 32 m., la Verciorova în aceiașĭ zi va răsări tocmaĭ la ora 8; când la Sulina e plină zi, la Verciorova abia aŭ dat zorile.

Capitala Bucureștĭ este situată la 26° 05' de longitudine, prin urmare cam la mijlocul țăreĭ, în ceiace privește întinderea eĭ Est-Vest.

Un grad de meridian e parcurs de Soare în 4 m.; cele 360 grade din circumferința globuluĭ le face decĭ în 1440 minute, adecă 24 ore.

Globul terestru la ecuator are o circumferință de 40,976 $\frac{1}{2}$ de kilometri, saŭ în metri 40.076.500; dacă această cifră o vom divide cu 1440 m., vedem că Soarele, sau maĭ bine Pământul, se rotește cu o vitesă de 27.830 metri pe minută, saŭ 464 metri pe secundă (în cifră rotundă). Un proectil eșit din gura tunuluĭ are decĭ o viteză îndoită.

In ceiace privește *latitudinea*.

Punctul cel maĭ nordic al țăreĭ este „Rădăuțiĭ“ din Dorohoĭ, situat la 48° 15'; cel maĭ sudic este Mangalia la 43° 35', (facem abstracțiune de noul teritoriu anexat, care are puncte și maĭ sudice), decĭ o diferență de 4° 40' de latitudine.

Un locuitor din Rădăuțĭ, privind noaptea cerul înstelat, va vedea, de pildă frumoasa Capella din constelația Visitiuluĭ și pe Deneb din constelațiunea Lebedeĭ, făcând necontenit cerc în jurul steleĭ Polare, și decĭ neavând răsărit nicĭ apus.

Același locuitor dacă se va transporta la Mangalia și va privi Cerul de acolo, va vedea că aceste stele, în durata circuituluĭ lor, când se înclină la orizont, dispar sub el.

Soarele având un diametru aparent de 32', privit la meridian din Rădăuțĭ, va fi văzut cu 9 Sorĭ, (ca să mă exprim așa), maĭ jos pe bolta Cerească, decât cum va fi privit din Mangalia la aceiașĭ oră.

Toate aceste denotă forma rotundă a globuluĭ nostru.

D. Calude

O rudă bună a omului

In grădina zoologică din Amsterdam se află între alte animale și un orangutan din Malaezia. Are 1 m. 20 înălțime, iar lungimea brațelor de 78 c.m. Deși e foarte puternic, e foarte blajin Nu trebuie însă să-l superi.

Ochiĭ acestuĭ venerabil bătrân aŭ ceva omenesc. A fost dăruit de sultanul din Serdang.



Vânătorul și Leul Vezĭ pag. 200

Știința în gospodărie

SAU

Micile invențiuni

Pe când numele luĭ Krupp, Maxim, Hotkiss, sunt cunoscute de toțĭ și uimesc lumea cu mașinele lor ucigătoare de oamenĭ, — cățĭ maĭ mulțĭ și în cât maĭ scurt timp — pe când în Anglia se fac experiențe cum să se arunce în aer, de la mare depărtare, un cuirasat, numaĭ cu ajutorul undelor Hertziene, pe când războiul destul de îngrozitor pe uscat s'a întins și în aer și pe sub apă, — cine se gândește, cine cunoaște numele genialilor inventatorĭ a atâtor lucrurĭ practice, de carĭ ne servim zilnic și în carĭ vedem aplicate toate ramurile științeĭ?

Cine știe numele inventatoruluĭ acelor cu gămălie, copcilor, umbreleĭ, etc.? Chiar inventatoriĭ tac și se gândesc numaĭ a încasa milioane din lucruĭ ce se vând zece la cincĭ banĭ.

O enumerare a câtorva din aceste minunate invențiĭ, și vețĭ vedea până unde a ajuns știința.

Statĭ aproape de gară, orĭ pe o stradă prea zgomotoasă, orĭ alăturĭ de o căsnicie ce veșnic se ceartă orĭ aŭ copiĭ cărora le es dințiĭ, orĭ sunteți vecin cu un profesor de pian? Nu avețĭ decâtĭ să cumpărațĭ un **Antifon,** dușmanul sgomotuluĭ, să-l introducețĭ în urechĭ și timpanul e izolat, fără durere și fără pericol.

Antiodorul îl putețĭ cumpăra și introduce în nas când locuițĭ aproape de tăbăcăriĭ orĭ fabricĭ de gaz.

„Periile de cap“ din vechime, azĭ sunt înlocuite cu altele demontabile. Pieptenii aŭ dințiĭ străbătuțĭ de micĭ canale prin carĭ se scurge, odată cu perirea și apa de cap întăritoare orĭ.. întineritoare. Alțĭ pieptinĭ, alte periĭ, legate cu micĭ pile electrice fac să ți se slăbească părul în cap, fără groază. Mătreața se curăță cu ajutorul viduluĭ. Peria de dințĭ, cuib de microbĭ când e fixă acum e rotativă, cu ajutorul uneĭ elice așezată la mâner. Altele stropesc singure, apăsând numaĭ pe o pară a mâneruluĭ, apa de gură. Oglinda nu se maĭ anină de cue, ci cu ajutorul viduluĭ făcut sub o rondelă de cauciuc, se poate prinde și de un geam.

Butoniĭ gulerelor sunt automaticĭ. Umbrelele de asemenea: apeșĭ de un buton iș se întinde, — de altul și se închide, lucru de dorit când vântul e tare orĭ aĭ mâinile prinse de pachete.

Ceasornicul deșteptător nu maĭ sună: cu ajutorul gramofonuluĭ îțĭ strigă tare ora la care l'aĭ aranjat să te scoale, și nu te lasă până nu te scoborĭ din pat să-l oprești. Alte ceasoarnice nicĭ nu maĭ aŭ nevoie să fie întoarse: mișcările corpuluĭ provocate de mers orĭ sguduiturile trăsureĭ fac să se întoarcă automat.

Bagajele devin din ce în ce maĭ restrânse. O bae de cauciuc se poate strânge și băga în buzunar. Bastoane fermecate se transformă în mese orĭ scaune. Cerneala se vinde în foițe, pe carĭ nu aĭ de cât să le rupĭ din carnet și să le uzĭ cu apă.

Pe o bicicletă poțĭ avea o sufragerie întreagă. Altele sunt prevăzute cu un evnetail care te răcorește în timpul mersuluĭ, iar unele aŭ un gramofon care începe a cănta de cum te-aĭ pus în mers: Caruso te face să nu simțĭ oboseala și drumul să ți se pară maĭ scurt.

Adorațĭ „marea“ și nu avețĭ timpul nicĭ mijloacele de a alerga la Mamaia? O putețĭ avea în casă: o bae specială care să tălăzuește făcând valurĭ ca pe mare. O mână de sare și iluzia e gata: ce nu e maĭ vrețĭ.

Puștile moderne aŭ micĭ proectoare undița, stând ceasurĭ întregĭ cu ochiĭ la plută? Luațĭ „o undiță electrică“: o aruncațĭ și vă așezațĭ frumos la citit orĭ la jucat o partidă de tabinet, dacă sunteți doĭ orĭ statĭ de vorbă. Bățul undiței, găurit de-alungul, are o mică bobină de inducție, legată cu undița prin două fire de aramă izolate iar o sonerie e așezată la uscat. Când peștele se prinde, el singur dă de veste, făcând să sune soneria. Ce maĭ vrețĭ.

Puștile moderne aŭ micĭ proectoare, cu care se descoperă vizuinele epurilor și orbește vânatul. Și nu numaĭ puștile sunt cu repetiție, ci și ciocanele: în mâner e un depozit de cue carĭ în mod automatic, apăsând pe un buton, se așează sub ciocan, care e magnetizat.

Pe biroŭ ceara se aplică singură pe

plic, fără a vă mai frige la degete, creioa-automate.

Locurile unde şi împăratul merge pe jos sunt aşa amenajate că de îndată ce te-aĭ aşezat pe scaun, o muzică începe să cânte. Cum te-aĭ ridicat, apa curge de la sine, şi când deschizĭ uşa să eşi, un vaporizator automat te stropeşte cu parfum!

Bucătăria cel puţin e toată automată, şi bucătăresele tot fac nazurĭ. Pânea, cozonaciĭ se frământă automatic, vasele se spală automatic, — învârtind uşor de o manivelă ascuţi şi cureţĭ două duzinĭ de cuţite odată, — fructele, legumele se curăţă şi se tae automat, — castronul de salată se clatină automat, — maioneza se face singură, — friptura cea maĭ... talpă se înfrăgezeşte şi se bate automat, — oţetul şi untdelemnul sunt în aceiaşĭ sticlă cu dublu pereţĭ şi după butonul apăsat curge orĭ unul orĭ altul, — oulele se tae cu o ghilotină automată, — şervetele se prind singure, — furculiţele se preschimbă în lingurĭ şi invers, etc. etc.

Electricitatea face minunĭ şi în viaţa sentimentală: Telemecanica, telemuzică, telefotografie, telefonografie...

Cu grafo, fono, tele
Te bagă în belele

Şi ca o ultimă şi ultra-modernă aplicaţie, cu ajutorul unuĭ aparat ingenios şi a telegrafieĭ fără fir, puteţĭ şti tot ce se petrece acasă cât lipseştĭ. Aviz servitoarelor scotocitoare, copiilor cărora le plac dulceaţa şi cucoanelor cărora le e urât singure: „ştiinţa veghiază“!

După „Fantazio“ de **B. B. Delamare**

Progresele sistemului metric

Les récents progrès du système métrique. Raport presentat la a cincea conferinţă generală a greutăţilor şi măsurilor (Octombrie 1913) de **Ch. Ed. Guillaume.** Volum de 118 paginĭ. 5 leĭ Editura librărieĭ Gauthier-Villars, quai des Grands-Augustins 55, Paris (VI).

D. Guillaume e o autoritate în asemenea chestiunĭ; d-sa este „directeur-adjoint“ al birouluĭ internaţional de greutăţĭ şi măsurĭ. La conferinţa din 1913 a prezentat un raport preliminar al progreselor ce s'a făcut pentru răspândirea sistemuluĭ metric, cât şi din punctul de vedere al techniceĭ metrologice, perfecţionarea eĭ, etc.

Sistemul metric câştigă teren în fiecare an şi în ultimiĭ şease anĭ numeroase ţărĭ aŭ părăsit vechile şi încurcatele lor măsurĭ şi greutăţĭ pentru a primi pe acelea ale sistemuluĭ metric. Se ştie că în România s'aŭ ocupat cu această chestiune numaĭ două persoane: d. St. C. Hepites şi d. I. St. Murat.

D.Guillaume în raportul săŭ, vorbind despre România, aminteşte şi despre partea principală pe care a luat-o d. Murat, când cu modificarea şi lărgirea legeĭ sistemuluĭ metric, în 1906.

In raportul săŭ, d. Guillaume vorbeşte despre etaloanele şi aparatele de măsurĭ, despre progresele legislaţiuneĭ sistemuluĭ metric în diferite ţărĭ, şi la urmă publică treĭ anexe cu diferite note datorite d-lor Kamerlingh Onnes, Şen şi Tseing, aceştĭ doui din urmă învăţaţĭ chinezĭ. Se ştie că şi China a adoptat sistemul metric, numaĭ Anglia nu.

Volumul acesta in-quarto se poate procura dela librăria de maĭ sus, care trimete gratis catalogul interesantelor cărţĭ ce le posedă. Volumul de maĭ sus se află şi în biblioteca societăţeĭ „Prieteniĭ ştiinţeĭ“.

Convorbirĭ astronomice

Voivozeanu. Gara Lehliu. Toate îngrămădirile de stele fac parte din universul nostru, aceasta e foarte bine stabilit.

R. Măinescu, Craiova. Gravura cu Saturn e în N-r. 4, anul trecut, puteţĭ să trimeteţĭ o marcă de 10 banĭ administraţieĭ. V'aşĭ fi scris direct, dar nu ştiam adresa. In buletinul francez aveaţĭ adresa în Elveţia.

V. Dumitrescu. Iaşĭ. Bine înţeles şeapte leĭ şi cincĭ zecĭ banĭ costă „Norton's star atlas“; nu aşĭ recomanda începătorilor un atlaz ceresc de 17 leĭ. Am maĭ spus, acest atlaz e cel maĭ bun. Numele constelaţiilor sunt date pe latineşte, veţĭ găsi numele în româneşte în o cărticică a mea: „Stelele“ (biblioteca Minerveĭ), sau în „Cum să înveţĭ stelele“ (Biblioteca Caseĭ şcoalelor).

B. Iosephson. Iveştĭ. Maĭ întâĭ se poate ştii din faptul că se cunoaşte depărtarea la care se află planeta Venus. E lucru elementar ca această planetă să primească maĭ multă căldură de la soare de cât noĭ. Teoreticeşte, temperatura planeteĭ Venus la ecuator e îndoită cât a noastră. Evaporaţia e mult maĭ mare, de aceia e Venus înconjurată mereŭ de norĭ deşĭ, care ne împiedică să-ĭ vedem suprafaţa. Atmosfera cea deasă protejează planeta contra căldureĭ prea marĭ, tinzând să egaleze temperatura zileĭ şi a nopţeĭ, a vereĭ şi a ierneĭ, a ecuatoruluĭ şi a polilor.

Maunder crede că temperatura pe Venus trebuie să fie la fel cu aceia a localităţilor călduroase şi umede de tropicele Pământuluĭ. In acest caz viaţa vegetală şi animală ar fi înfloritoare. Pe Mercur, căldura Pământuluĭ fiind luată ca unitate, căldura ar fi de 6 orĭ şi jumătate maĭ mare de cât a Pământuluĭ. Dar lucrul stă şi maĭ răŭ, căcĭ Mercur nu are de loc atmosferă, e asemenea cu Luna noastră.

Victor Anestin

SPIRITISMU ŞI ŞTIINŢA

Spiritiştiĭ din Anglia jubilează, preşedinte la Royal Society (care e Academia Englezilor), a fost ales sir William Crookes, renumit pentru meritele sale în ştiinţă, dar şi pentru experienţele sale cu privire la spiritism. Crookes e un spiritist convins. De curând a şi spus:

„Treĭ-zecĭ de anĭ aŭ trecut decât am publicat o dare de seamă cu privire la experienţele carĭ aŭ dovedit că dincolo de cunoştinţa noastră ştiinţifică, există o forţă exercitată de inteligenţe ce se deosibesc de inteligenţa obişnuită a muritorilor. Azĭ nu am nimic de retractat. Am tot credinţa de atuncĭ, ba aşĭ maĭ putea să adaug dovezĭ.

In cunoscuta revistă *„Cambridge Magazine“* s'a publicat un articol în acest sens.

✠

In ziarul *„Times“* un cititor dă o explicaţie ştiinţifică (?) a stafiilor. El spune că ceiace vedem şi auzim în această privinţă, nu sunt decât impresiunĭ trecute lăsate pe materie şi carĭ devin perceptibile în condiţiunĭ favorabile, având loc un fel de proces ca al memorieĭ.

Memoria nu e altceva decât redeşteptarea uneĭ impresiunĭ trecute, tot aşa o impresiune făcută asupra materieĭ înconjurătoare poate să devie perceptibilă simţurilor noastre mult timp în urmă. Stafiile ar fi *memoriĭ eterice!*

Nicĭ spiritiştiĭ nu sunt mulţumiţĭ, dar nicĭ învăţaţiĭ.

Curiozităţĭ variate

Un om adult respiră nouă litriĭ de aer pe minut.

◆

Un elefant desvoltat poate ţine pe spate o greutate de 5000 kgr.

◆

O zambilă albă tăiată, poate să devie roză dacă îĭ băgăm coada în cerneală roşie.

◆

Anglo-Saxoniĭ sunt primiĭ carĭ aŭ născocit cămăşile. Până în veacul al 18-lea, cămaşa era socotită ca o îmbrăcăminte de lux şi de aceia nu se purta noaptea.

◆

In Georgia, fiecare mireasă trebuie să aducă certificatul că ştie să gătească bucate. Ar trebui şi la noĭ să se facă o asemenea lege!

◆

In Europa sunt în total 2670 teatre, iar în ele încap 2.336.000 spectatorĭ.

◆

O curioasă soluţie matematică e şi următoarea:

$$1\times8+1=9$$
$$12\times8+2=98$$
$$123\times8+3=987$$
$$1234\times8+4=9876$$
$$12345\times8+5=98765$$
$$123456\times8+6=987654$$
$$1234567\times8+7=9876543$$
$$12345678\times8+8=98765432$$
$$123456789\times8+9=987654321$$

◆

Doctorul Couvrau publică în „Dublin quartely Journal of medical sciences“ o întinerire fenomenală. Bunica doctoruluĭ care la 80 de anĭ nu maĭ vedea, de odată s'a pomenit că faţa îĭ întinereşte şi vederea revine, până ce a ajuns să poată băga aşa pe ac,, să citească, ş. a.

Timp de 15 anĭ, întinerise şi părea că are 40 de anĭ. La vârsta de 95 anĭ, când a murit, toţĭ o jeleaŭ că.. a luat-o Dumnezeŭ aşa de tânără!...

Cazul fiind povestit de un medic şi ceea ce e controlabil, a stârnit mare senzaţie în lumea medicală şi toţĭ se căsnesc să-l explice.

◆

Ţuica a inventat'o alchimistul Raymundus Lullus (care a trăit prin secolul 14-lea) şi el o poreclise apa vieţeĭ (Aqua vitae); pe când în realitate ea este apa morţeĭ!..

◆

Corpul omuluĭ conţine la o greutate de 70 kgr., următoarele: 41 kg. oxigen; 7 kgr. hidrogen; 1,72 kg. azot; 0,8 kg. clor; 0,1 kg. flor; 22 kg. cărbune; 0,8 kg. fosfor; 0,- kg. sulf; 1,75 kg. calciu; 0,08 kg. kalin; 0,07 natrin; 0.05 kg. magnesiu şi 0,045 kg. fer.

◆

Coaja pământuluĭ se compune esenţialmente din masse de piatră, carĭ conţin următoarele elemente principale: oxigen 44—48%; siliciu 22—36%; aluminiu 9—6%; fer 10—2%; calciu 6—1%; magnesiu 2—0—1%; natriu 2.5% şi kalin 1—3%.

Azotul formează (împreună cu oxigenul şi hidrogenul) partea principală a compoziţieĭ plantelor şi animalelor.

Sulful, fosforul şi clorul sunt foarte răspândite.

Cea maĭ mare parte a celorlalte elemente sunt rare şi în micĭ cantităţĭ.

Culese de **Jean Nion**

Curenţii de înaltă frequenţă

Curentul alternant pe lângă forma obişnuită, poate să se presinte şi sub aceia a unuĭ curent de **înaltă frequenţă.**

Pentru a înţelege însuşĭ definiţia, e nevoe de câteva lămurirĭ tehnice.

Ştim că la curent alternativ poliĭ alterează, maĭ mult încă, Voltajul şi Amperajul trec succesiv prin valorĭ carĭ sunt cuprinse între una nulă şi alta maximă.

Trecerile sunt însă prea rapide pentru a putea fi percepute de noĭ, ele se cifrează la minimum 25 pe secundă.

Intervalul de timp ce trece între două revenirĭ ale curentuluĭ în aceiaşĭ stare (atât ca polaritate cât şi ca Wattaj) se numeşte Perioadă; numărul perioadelor din o secundă se zice **Frequenţă.** Doĭ curenţĭ se zic **decalaţĭ** unul faţă de celalt, atuncĭ când este între eĭ o diferenţă de timp, o întârziere orĭ avans, în ceeace priveşte valorile Wattajuluĭ.

Şi acum înţelegem ce este un curent de înaltă frequenţă: un curent cu un număr enorm (ades 1.000.000) perioade pe secundă.

Maxwell (1865) pare a-şĭ fi dat seamă de eĭ; cert însă este că un studiŭ aprofundat al lor a fost făcut de Tesla şi maĭ ales de Gustave le Bon.

Obţinerea lor în general nu e grea; cu o bobină Rhumkorf de 5—8 cm. scânteie şi o a doua bobină cu un isolament perfect, putem repeta toate experienţele făcute cu aceştĭ curenţĭ.

Un dispositiv simplu ar fi următorul: O bobină cu un întrerupător **Foucault** (suportând un Ampèraj maĭ ridicat) stă în legătură cu un oscilator Herz orĭ Righi, obişnuit. In derivaţie pe el se află 2 orĭ maĭ multe buteliĭ de Legda grupate în cascadă. Tot în circuitul bobineĭ se maĭ află, dispus în serie cu el, circuitul primar al încă uneĭ bobinĭ. Isolamentul eĭ trebue să fie perfect; această bobină transformând curentul de câteva miĭ de Volţĭ al primeĭ în un curent de sute de miĭ Volţĭ, o greşală cât de mică în isolament compromite tot efectul. Putem grupa buteliile de Leyda şi în derivaţie între ele; în acest corp însă, din cauza Ampèrajuluĭ maĭ ridicat, curentul de **I. F.** obţinut devine mortal.

In adevăr, curenţiĭ aceştia nu produc nicĭ o comoţie, bineînţeles dispunând buteliile în serie. Acest lucru e cu atât maĭ surprinzător cu cât se ştie că un curent de chiar numaĭ 220 Volţĭ e ades mortal. S'a spus că corpul nostru nu are timpul material necesar, din cauza enormuluĭ număr de schimbărĭ pe secundă, a „sessiza" curentul; în orice caz o explicaţie precisă încă nu s'a dat.

Medicina de azĭ a căutat a descoperi aplicaţiĭ practice ale acestor curenţĭ; pare că a reuşit.

Azĭ bobinele **D'Arsonval,** spirale groase prin carĭ circulă un curent de I. F., sunt utilizate în tratamentul boalelor nervoase; aplicaţĭ direct pe corp, efectul ar fi şi maĭ eficace.

Un câmp vast a fost însă deschis Fizicei.

Curenţiĭ de I. F. posedă proprietăţĭ ciudate, cel puţin cu totul disarmonice cu ale celorlalţĭ curenţĭ.

In adevăr, dacă legăm poliĭ firuluĭ secundar a bobineĭ secundare cu două plăcĭ orĭ pompe de metal şi depărtându-le cu o distanţă ce va varia cu puterea primaruluĭ, vom întreţine un puternic câmp electric ale căruĭ liniĭ de forţă sunt perpendiculare cu acele plăcĭ. O lampă introdusă în câmp va lumina; un tub Geissler prezintă fenomenele de luminiscenţă, o materie fosforescentă va fi escitată.

Dacă câmpul e destul de puternic, între doĭ corpĭ metalicĭ supuşĭ influenţeĭ câmpuluĭ, vor isbuci scânteĭ puternice.

Atingând cu un deget un pol al secundaruluĭ bobineĭ secundare, şi apropiind cealaltă mână de un bec de gaz spre ex., acesta se va aprinde.

Sunt decĭ seriĭ de experienţe interesante carĭ se pot face cu aceştĭ curenţĭ.

Uniĭ Fizicianĭ s'aŭ gândit chiar la o soluţie foarte elegantă a luminăreĭ oraşelor prin curenţiĭ de I. F.: a crea un intens câmp electric, câmp care să cuprindă suprafaţa unuĭ întreg oraş; astfel s'ar ilumina lămpile fără ajutorul sârmelor. Momentan însă, această soluţie e încă un desiderat al viitoruluĭ.

O întrebare logică s'ar putea pune: fenomenele descrise sus, sunt ele oare datorite mareĭ frequenţe orĭ numaĭ mareluĭ Voltaj al curentuluĭ?

Personal, înclin spre ultima părere.

In adevăr, o mare parte din aceste experienţe se pot face şi cu o simplă bobină **unipolară.** (O bobină la care toată cantitatea de electricitate e dusă la un singur pol). Am experimentat astfel cu un tub Geissler.

Pus la anod, el nu se ilumina.

Dacă îl apropiam însă numaĭ de Catod, el se ilumina cu lumina blafardă caracteristică tuburilor Tesla. Punându-mă decĭ în condiţiunĭ identice, obţineam un fenomen de I. F. Şi e de notat că nu utilizam nicĭ buteliĭ şi nicĭ un transformator secundar.

Cu o bobină de numaĭ 15 mm. scânteie, tubul lumina perfect la o distanţă de 15 cm. de catod.

Am repetat experienţa cu o bobină de 10 cm. scânteie; voiam să aflu dacă în adevăr câmpul se produce şi dacă liniile de forţă sunt tot perpendiculare pe plăcile în legătură cu poliĭ transformatoruluĭ. Eĭ bine, am avut perfect efecte unuĭ aparat de I. F.

Eŭ conchid de aci că aparatul special nu face decât să întărească câmpul, adică cu o aceiaşĭ bobină el este mult maĭ intens utilizând buteliile şi transformatorul.

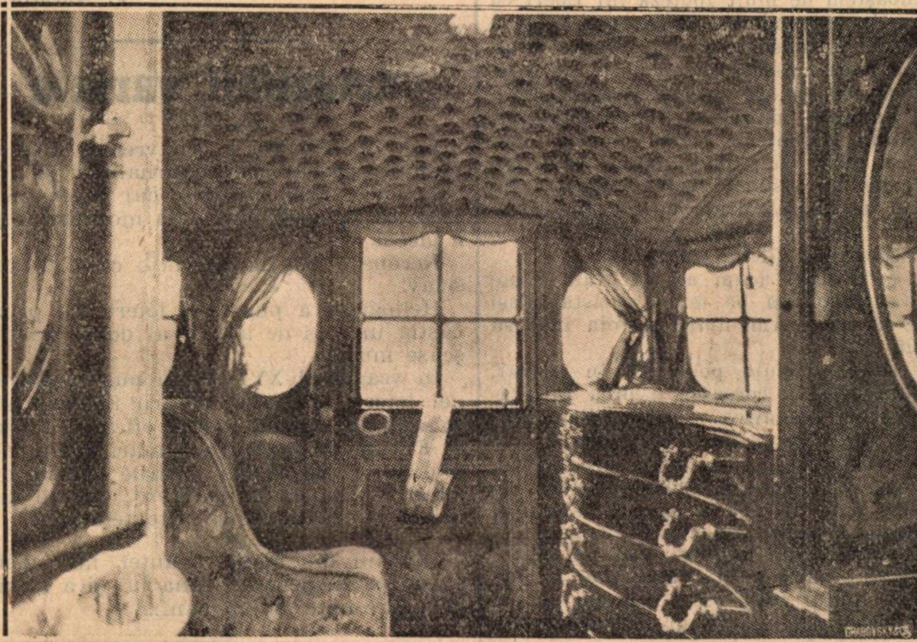
Fenomene de fosforescenţă n'am putut obţine; cele de fluorescenţă sunt încă prea vagĭ pentru a mă putea pronunţa cert.

De sigur, în domeniul curenţilor de I. F. maĭ sunt încă multe de făcut. Utilizarea lor în telegrafia fără fir, încercărĭ s'aŭ făcut maĭ ales de Marconi şi aŭ dat rezultate bune. Se pare chiar că numaĭ prin eĭ s'ar putea obţine o perfectă sintonizare a două posturĭ.

Sistemul **Braun** nu e decât tot o utilizare ceva modificată a curenţilor Tesla; şi se ştie că Marconi singur utilizează în posturile marĭ un sistem Braun (azĭ exploatat de Soc. „Telefunken") cu unele schimbărĭ.

L. Schmettau

Interior de automobil



Interiorul unuĭ automobil

Sunt oamenĭ carĭ nu aŭ drept locuinţă decât o colibă prin care suflă vântul. Sunt alţiĭ carĭ aŭ însă maĭ mult decât le trebuie. Iată de pildă interiorul unuĭ automobil; reproducerea fotografică vorbeşte dela sine.

Pentru amatorii fotografi

Societatea „Prieteniĭ Ştiinţeĭ" a înfiinţat o secţiune a amatorilor fotografĭ, punându-le la dispoziţie şi o cameră obscură, unde membriĭ vor putea să-şĭ developeze plăcile.

Incepătorilor li se va da sfaturile necesare şi maĭ târziŭ, secţiunea s'ar putea ocupa şi cu diversele aplicărĭ ale fotografieĭ în ştiinţă.

Amatoriĭ se vor adresa secretariatuluĭ pentru înscriere. Sediul societăţeĭ se află în aripa dreaptă a aziluluĭ Teodora Cazzavilan (lângă circ).

O poveste astronomică

Cunoaştem de mult ipoteza luĭ Ebert cu privire la pătrunderea în sistemul solar a uneĭ stele întunecate, a unuĭ soare stins, care ar avea massa soareluĭ nostru şi o iuţeală de 400 km. pe fiecare secundă. Dându-se anumite împrejurărĭ, închipuindu-şĭ poziţiunile planetelor la un moment dat, Ebert a găsit că planeta Marte ar putea fi scoasă din sistemul solar, planeta Pământul ar lua un drum noŭ, drum cometar, iar planeta Venus ar suferi dar o mică sporire a zilelor anuluĭ săŭ.

De ce tocmaĭ acum am alcătuit o poveste astronomică pe tema aceasta, n'aşĭ putea să spun. Am simţit nevoia însă să o scriŭ.

Mi se va imputa poate că în adevăr, tragedia aceasta cerească e prea înfiorătoare şi că omenirea planeteĭ Pământul moare fără demnitate îngrozită de ce are să se întâmple. Cu toate acestea, nu cred că e o exagerare. Dovada o avem de câte orĭ câte un nebun anunţă sfârşitul Pământuluĭ. Sunt milioane de oamenĭ cuminţĭ, carĭ îĭ daŭ crezare, carĭ se îngrozesc. S'aŭ sinucis mulţĭ Pământenĭ în primăvara anuluĭ 1910, când ziarele puţin scrupuloase aŭ anunţat un dezastru ce nu exista de cât în mintea lor.

Ce s'ar întâmpla decĭ, când o ipoteză ca aceia a luĭ Ebert s'ar realiza.

S'ar putea spune apoĭ că am populat cu de la mine putere două planete. Dar cine ar putea să aducă dovada contrară, că Marte şi Venus nu pot să fie locuite? Ar fi cam greŭ. Dacă sunt uniĭ carĭ nu vor să crează că pot să existe locuitorĭ pe alte planete, fac aceasta din diferite motive carĭ numaĭ ştiinţifice nu sunt. Viaţa e universală şi dacă unele planete nu sunt azĭ locuite, vor fi în viitor iar altele aŭ fost locuite poate în trecut. Vorbesc de numărul colosal de planete ce populează vecinătăţile altor sorĭ.

Odată ce admiţĭ ce rezultat precis al astronomieĭ moderne, că toate stelele sunt soriĭ, e peste putinţă să nu admiţĭ, că cel puţin o parte din aceştĭ sorĭ aŭ planetele lor, locuite, saŭ nu.

In sistemul nostru solar, probabilităţĭ nu sunt de cât pentru Venus şi Marte şi pentru uniĭ dintre sateliţiĭ planetelor Jupiter şi Saturn.

Am populat planeta Venus, nu cu monştriĭ, ci cu fiinţe omeneştĭ la fel cu acelea ale noastre, de şi poate „omul pământesc" nu poate să fie prototipul „omuluĭ" în general. Vor fi alţĭ oamenĭ, pe alte planete maĭ bunĭ şi maĭ cultĭ de cât noĭ, cu organizaţiĭ sociale maĭ potrivite, unde e răsplătită fapta cea bună şi pedepsită cea rea, unde fiecare munceşte, unde nu se ajunge prin linguşire. In acest număr colosal de planete din sistemul sideral, se va găsi de sigur şi ceeace noĭ credem o utopie şi să sperăm că fericirea şi dreptatea nu plictisesc pe aceĭ fraţĭ îndepărtaţĭ.

Pe ceĭ fricoşĭ nu-ĭ sfătuesc să citească „O tragedie cerească", căcĭ nu e pentru eĭ, e pentru ceĭ carĭ admit cu seninătate, că se poate întâmpla orĭ când o catastrofă cerească, fără să se sperie. Dacă am vorbit în povestea mea şi de Bucureştĭ, e faptul că ne interesează acest oraş în care trăim atâtea sute de miĭ de inşĭ şi cărora le cer iertare că l'am nimicit în anul 3000, tocmaĭ când marginele „imperiuluĭ român" se întindeaŭ până dincolo de Budapesta.

E o poveste, o poveste ce se poate transforma în realitate orĭ când, peste câţĭ-va zecĭ de anĭ, saŭ peste milioane şi are scuza că ea va face pe câţĭ-va să privească cerul cu maĭ multă băgare de seamă, căcĭ orĭ ce am face, în cer trăim, Pământul fiind un corp ceresc, ca toate astrele ce populează imensitatea.

V. Anestin

Curiozităţi variate

Loteriile existaŭ şi pe vremea Romanilor la sărbătorile Saturnaliilor şi la banchetele aristocraţilor, dar atuncĭ ele se făceaŭ pentru distracţia mosafirilor şi a plebeĭ.

Nerone a pus la loterie o casă şi un sclav.

Heliogabil a pus la o loterie ca prim câştig un vas de aur şi al doilea câştig şease muşte!...

In veacul al XVI-lea s'a pus bazele uneĭ loteriĭ în Italia, pentru încurajarea comerţuluĭ. Prima loterie oficială a fost în Franţa 1656, pentru a mări veniturile Statuluĭ şi de atuncĭ jocurile nefaste de loteriĭ — *impozitul proştilor*, cum îĭ zic nemţiĭ — s'a introdus în toate statele.

✠

Ţăranul din sudul Franţeĭ, nu cheltueşte pe zi, pentru hrana luĭ şi a familieĭ, maĭ mult de 25 banĭ!...

✠

Doctorul James Scott a studiat la microscop lacrimele omuluĭ şi a găsit că ele conţin multe sărurĭ, printre carĭ clorura de sodiu şi sarea de mare, sunt în abondenţă, formând micĭ cristale, ca acele ce se formează iarna pe geamurile îngheţate.

✠

Apa sărată ca şi cea îndulcită, fierbe la temperatura de 106 grade, maĭ greŭ ca apa simplă; decĭ, săraţĭ bucatele după ce aŭ fiert.

✠

In 1894, când soacra împăratuluĭ Japonieĭ a căzut bolnavă, aŭ fost chemaţĭ 423 de doctorĭ.

Mulţĭ japonezĭ susţineaŭ — pe atuncĭ — că pricina boaleĭ e introducerea drumuluĭ de fer!... Cum s'aŭ schimbat azĭ credinţele lor!...

✠

Şerpiĭ ţin ochiĭ deschişĭ şi când dorm. Eĭ aŭ la ochĭ o pieliţă ce le apără ochiĭ şi care se schimbă în fiecare an, odată cu pielea.

Culese de **Jean Nion**

O POVESTE CEREASCA

In primele zile ale luneĭ Februarie va eşi de sub presă **O tragedie cerească,** poveste astronomică, de d. V. Anestin.

Omenirile planetelor Venus, Marte şi Pământul corespund între ele şi cele două din urmă, ameninţate de o groaznică catastrofă cerească, lasă moştenire celeĭ dintâĭ toată averea lor ştiinţifică, tot ce inventaseră, tot ce descoperiseră ele în cursul a sute de veacurĭ.

Cităm din titlurile capitolelor:

O descoperire senzaţională. — Serbare pe Venus. — Alarma. — Pământeniĭ există. — Testamentul Martienilor. — Satan. — Pământul, o imensă cometă. — Clipe de groază. — Razele martiene. — Revoluţia Venuzienilor. — Ultimele zile ale Pământuluĭ. — Planeta Marte svârlită în infinit. — Adio!

Povestea e însoţită de notiţe cu privire la planetele ce formează sistemul solar.

Un volum de 160 de paginĭ, 1 leŭ.

Pentru orĭce comandă a se adresa d-luĭ Traian Dumitrescu, casierul ziaruluĭ **„Universul"**, str. Brezoianu Nr. 11.

CONFERINŢELE «PRIETENILOR ŞTIINŢEI»

Conferinţele „Prietenilor ştiinţeĭ" sunt frequentate din ce în ce maĭ mult şi d. preşedinte activ, G. Ţiţeica, cu prilejul conferinţeĭ d-luĭ dr. Răsvan, ţinută Dumineca 26 Ianuarie, a ţinut să relevez faptul că sala cea mare de conferinţe a devenit neîncăpătoare.

Vom publica conferinţa d-luĭ dr. Răsvan în extenso, dar nu ne putem împiedica de a spune câteva cuvinte despre ea. Conferenţiarul s'a arătat ca un adevărat „prieten al ştiinţeĭ". A înţeles perfect de bine scopul societăţeĭ, şi a insistat maĭ ales asupra părţeĭ practice a chestiuneĭ ce a tratat: întrebuinţarea ochelarilor.

Sunt nenumăraţĭ ceĭ carĭ cred încă, că numaĭ două felurĭ de oamenĭ poartă ochelari: ceĭ carĭ aŭ îmbătrânit şi ceĭ carĭ vor să facă pe „fuduliĭ". Dar nu de la vârsta de 6 anĭ chiar, începe să se simtă nevoia de ochelarĭ în anumite cazurĭ. Pentru ce un tânăr care e miop, să nu caute să vază maĭ clar. Şi sunt mulţĭ tinerĭ miopĭ, carĭ aŭ mare nevoie de ajutorul ochelarilor şi nu-ĭ poartă, ca să nu râdă colegiĭ lor de eĭ.

Partea istorică a invenţieĭ ochelarilor a fost foarte interesantă, d. dr. Răsvan, semănând icĭ şi colo interesante anecdote, ce descreţeaŭ toate frunţile.

A intrat şi în amănunte technice, dar tot în mod popular, înţeles de toţĭ ceĭ ce l'ascultaŭ, urmărit cu un deosebit interes.

Conferinţa d-sale face parte dintr'un ciclu de conferinţe medicale, alcătuit de d. profesor universitar d. dr. Stănculeanu şi printre altele vor fi şi cele pe carĭ le va ţine şi d. dr. I. Jianu.

D. dr. Stănculeanu a deschis seria vorbind despre „Medicina socială". In momentul când vor apare aceste rândurĭ îşĭ va fi ţinut conferinţa şi d. Ştefan C. Hepites, despre pendul şi diversele luĭ aplicaţiunĭ. Despre această conferinţă vom vorbi cât de curând.

E activitate la „Prieteniĭ ştiinţeĭ" şi aceasta se datoreşte organizaţieĭ eĭ, buneĭ conducerĭ a preşedinteluĭ eĭ, d. G. Ţiţeica şi entuziasmuluĭ celor carĭ îl ajută în această sarcină, ca d-nu colonel Georgescu, M. G. Holban, C. Papazolu, Ar. Grădinescu, Em. Giurgea, avocat Dragomirescu şi ceĭlalţĭ membriĭ din comitet.

E apoĭ entuziasmul membrilor, dragostea lor de ştiinţă, recunoştinţa ce o arată conducătorilor. E o mişcare nobilă şi înălţătoare, care nu poate de cât să ducă la realizarea frumosuluĭ scop ce societatea şi-a propus.

PROBLEME DE ŞAH

No. 13 de **Alex. Emanuel**

Alb (7 piese): Pioni: e 3; f 2; N f 1; R h 2; T h 6; D a 3.

Negru (7 piese) Pioni: c 6; d 5; e 4; C b 1; T d 4; N e 7; R e 5. Matt în 2 mutărĭ.

No. 14 de **Gh. Iacobescu**

Alb (4 piese): T c 3; N e 3; C e 6; R d 7.

Negru (4 piese): R b 8; D c 8; C g 7; pion e 7. Matt în 2 mutărĭ.

Ion H. Gudju

N. R. Judecând buna credinţă a amatorilor de şah, toţĭ aceĭ care vor trimete probleme de şah ca originale, le voĭ controla şi de vor fi găsite bune se vor publica. Aceasta spre încurajare. *I. H. G.*

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ŞI RASPUNSURI

INTREBARI

Apicultură. Negăsind „tratatul de apicultură" de N. Buchiliţă, ce mi-a fost recomandat, tot de cititorii acestei reviste, rog pe posesorul acestui tratat; care ar vrea să mi-l procure, să-mi răspundă prin ziar, în ce condiţiuni. — G. N. Dumitrescu-Târgovişte.

Apicultură. Doresc adresele câtorva fabrici de unelte de apicultură, din streinătate, de la care aşi putea obţine cataloage. — G. N. Dumitrescu-Târgovişte.

Usturoiul. Din ce substanţe e format.— W. I.

Albine. Este vre-o carte „în româneşte" care să trateze, despre albine — de la naştere până la moarte, — cum se cultivă stupi, hrană ş. a. — O. N. G.

Albine. D-lui M. Alexieff, Iaşi. Vorbiţi despre stupăriile dv. şi a Păr. Hanganu şi ne îndemni să le vizităm; dar nu ştim adresa! — S. R. Neamţ.

Electricitate. Cum trebue să fie un curent? de amperaj mare sau de voltaj mare, pentru ca să magnetizeze mai puternic, un electro-magnet. — I. Roa Ploeşti.

Electricitate. Am 2 sârme: una cu curent, de la o bobină de 30 volţi, şi cealaltă cu curent continuu de 20 volţi şi 4 amp.

Dacă le unesc între ele ce fel de curent obţin? Câţi volţi şi câţi amp. va avea. — Ianzy Roa, Ploeşti.

Electricitate — Rog pe d. C. Ionescu de mai este atât de indatoritor, a-mi reda schiţa şi adresa vreunei cărţi care tratează despre aceste chestiuni în româneşte sau nemţeşte. Doresc totodată şi adresa dânsului. Adresa mea este: Martin Roth, electrician, fabrica „Vulcan". Honţig, Loco.

Aviaţie. Unde aşi putea găsi o carte în româneşte relativ la construirea unui aeroplan în miniatură. — J. S. Tan, Iaşi.

Aviaţie. Am nevoie de o miniatură de aeroplan, rog pe cei cari poate să-mi facă s'aŭ să-mi procure o asemenea miniatură să-mi răspundă. — M. A. Levy Horlogeur. T.-Severin.

Aviaţie. — Subsemnatul necunoscând fizica aşi dori să ştiu pe ce se bazează ridicarea aeroplanelor sau a baloanelor, precum şi ce principiu face ca elicea să tragă aparatul înainte. — B. Zussmann.

Aviaţie. — Sunt şcoli de aviaţie, afară de cea militară unde sunt? Rog totodată a-mi trimite prospecte dacă aveţi. D. G..C

Aviaţie. — Cine îmi poate recomanda o carte unde să trateze despre Aviaţie şi cât costă? Zicu A.

Filatelie. Doresc câteva adrese de persoane cari fac schimb cu mărci Româneşti actuale. Prefer din Nicaragua, San Salvator, Costarica şi Venezuela.—Ilie Negreşti.

Filatelie. Rog pe cititori să-mi dea adresele caselor de mărci din România care trimet şi catalog. — J. S. Stan, Iaşi.

Cărţi. Unde aşi putea găsi traducerea d-lui Murnu „Odiseea" asemenea şi Iliada şi costul. — G. Verdier.

Cărţi. Rog pe d. Veterinar Begnescu a-mi răspunde unde aşi putea găsi „Istoriile lui Herodot" traduse în româneşte de Dim. A. Ghica. — Gaston Verdier, Galaţi.

Cărţi. — Unde pot găsi o carte în care să trateze despre electricitate şi cât costă.

O carte despre construcţia motoarelor de benzină şi cât costă.

Un dicţionar româno-francez şi costul lui şi o care despre prestidigitaţii şi costul ei. Ovidiu Săndulescu, Călăraşi.

Diverse. — Rog pe cine e în măsură a-mi comunica la ce înălţime trebue să pun un rezervor cu păcură pentru ca jos păcura venind prin o ţeavă de $^3/_8$ să aibă două atmosfere presiune. — Delateiu.

Diverse. Ce condiţiuni trebuesc îndeplinite pentru a putea ocupa postul de căpitan, saŭ ofiţer pe un vapor de comerţ saŭ de pasageri? — N. I. Ionescu, Ploeşti.

Diverse. De ce fumul de ţigare, ieşind din ţigare are culoarea albăstruie şi scos apoi din gură are culoarea neagră? — Nys Astoria, Caracal.

Diverse. — Rog pe cititorii acestui ziar a-mi arăta care este condiţiunile pentru a fi admis al examenul de inginer hotarnic, când se ţine? şi cam care ar fi programul şi pentru reuşita cam ce materii trebuesc învăţate mai bine. Un cititor C. V.

Diverse. — De unde îmi pot procura o carte cuprinzând schiţe, planuri, totodată şi preţul ei. Solon Schwartz, Iaşi.

Fotografie. — Rog a mi se spune cam câte cuvete ar trebui pentru un laborator fotografic şi ce mărime de cuvete trebue pentru plăci 8 pe 10 cât costă şi de unde le pot procura? Marinel Mih., Gambeta, Giurgiu.

Fotografia în culori. — D-lui G. Galiţa. Vă rog să-mi răspundeţi de unde îmi pot procura acea sticlă galbenă anumită pentru fotografii în culori, la ce distanţă trebue pusă de obiectivul aparatului şi dacă se poate cât costă. Traian Tr. Negrescu, Loco.

Bacteriologie. — Cine-mi poate recomanda o carte despre microbi, cultură de microbi şi despre toxine. Prefer limba română. Cât are să coste? — Student. Loco.

Catalog. Cât se plăteşte la un catalog venit din străinătate? Il plăteşte cel ce-l trimite. — O. N. G. proprietar la ţară. Loco.

Şcoală. Există vre-o şcoală mecanică de ingineri la noi, saŭ în străinătate, unde, şi cari ar fi condiţiunile de primire, precum şi durata ce necesită pentru a putea obtine diploma. — Leon Leopold, Caracal.

Maşini de lemnărie D-lui C. Popescu, Curtea de Argeş. Reinhold Wunschman, v'a remis noul catalog? dar celălalt? De ce nu mi-aţi răspuns? — Filip Alter, Piatra Neamţ.

Planuri. De unde îmi pot procura o carte care să trateze despre planurile oraselor de pe toate continentele (precum şi fotofii ale acelor oraşe).—Ionel G. Dumitriu, Giurgiu.

Jiu-Jitzu. Unde pot găsi o carte de Jiu-jitz? Cu ce preţ? şi la ce librărie? — Jean Andrian. Profesor de muzică. Brăila.

Benzina. Care e cauza că benzina curăţă petele. pe când corpurile din care se scoate ea nu? — Nys Astoria. Caracal.

Istorie. Unde se găseşte un studiu complect de „Arhondologie" şi în special al familiilor moldoveneşti. Cel al lui Sion îl cunosc. — A. Truju, Galaţi.

Motoare. Rog pe d-nu Paulat Galaţi şi pe alţi cititori să-mi comunice de unde mi-aşi putea procura un catalog de motoare pentru adoptat la ori ce bicicletă, dacă se găseşte în ţară ori străinătate şi cât costă un catalog. — N. Daraban viticultor. Dălhăuţi, R.-Sărat.

Bicicletă. Unde să mă adresez pentru cumpărarea unui motor de adoptat la bicicletă?

D-nul Traian str. V. Alexandri 8 e rugat să dea amănunte prin poştă. — N. D.

Vânătoare. Rog să mi se recomande de o persoană expertă, un manual care să trateze despre vânătoare şi cât costă? şi ce armă este mai preferabilă pentru vânătoare. — T. Ionescu, Ploeşti.

Literatură. — Rog a mi se dat adresa unde îmi pot procura romanul „Crimă şi Pedeapsă". A se adresa la Mariciu Davidsohn, strda Mare, Focşani.

Fizică. — Doresc adresa unui magazin din ţară care vinde butelii de Leyda şi care trimite catalogul. S. R., Loco.

Vederea la distanţă. — Citesc la pag. 150, relativ la articolul „Gramofonul" col. 3-a: „Când mijloacele de a transmite şi vederile la distanţă se vor perfecţiona, atunci vom vedea, ca la cinematograf".

Vă rog a mi se răspunde dacă aş aceva există deja şi nu este încă perfecţionat, şi care este acea invenţie, dacă aţi publicat-o în revistă şi în ce număr. Aceasta m'ar interesa foarte mult, de oarece subsemnatul sunt pe cale a da la iveală o asemenea invenţie. Jean Morărescu, str. Barbu Catargiu 41, Craiova.

Pete. — Cu ce metod mai simplu a-şi putea scoate petele de la niste haine gri. N. Daraban, viticultor, Dălhăuţi, R.-Sărat.

Filateliştilor. — Rog să-mi comunicaţi şi mie adrese de filatelişti din străinătate cari fac schimb de mărci străine cu româneşti. C. A. C. I. Loco.

Reumatism. — Rog pe d. M. Levy Horlogeur, T.-Severin, a-mi scri direct lămuririle necesare pentru tratamentul cu „Urolisină" contra reumatismului, căci aşi dori a aplica tratamentul acestui medicament, contra unui reumatism vechiu, de care suferă tatăl meu. Rog ca explicaţia să fie cât se poate de detailată. I. Diaconescu, com. Tohani, of. Mizil.

Magnesium. — Cine a descoperit magnesium-ul? — Zicu A., Looc.

Presă hidraulică. — Rog pe cine posedă o presă hidraulică pentru experienţe să-mi comunice prin revistă. Fizician, Buzău.

Cinematograf. — Rog pe cei cu cunoştinţe a-mi răspunde ce formalităţi trebue îndeplinite la deschiderea unui teatru cinema. E. Gi.

Gazolin. — Ce este gazolina, din ce se extrage, şi cât costă kgr. E lichidă? E. T.

RASPUNSURI

Electricitate. — D-lui Georgescu. Un motor de 1 HP. consumă 1200 Wattes; învârtiturile în aer pot atinge chiar 3000 pe minut. O bobină măreşte cu mii de volţi curentul unui dinam; dar amperajul nu e de cât 0,003—0,00005 Amp., deci curentul obţinut nu poate lumina lămpi. Un dinamo de 1 HP. echivalează în teorie cu 736 wattes, iar în practică cu 600; la 100 v., deci avem 6 amp. D. Schmettau.

Electricitate. D-lui Const. Georgescu. Dolj. Intrebarea dv. nu are înţeles! nu aţi indicat cel puţin de ce voltaj voiţi a vă servi. Cât pentru materiale şi maşinele cum şi instrucţiuni de la d. Eugeniu Gavrileţeanu, com. of. Tarcău, Depou electric.

Electricitate. — D-lui Fizician. Un Wimshurst construit singur de d-stră vă revine mai scump decât luat de la fabrică; apoi nici nu lucrează bine. L. Schmetau.

Ebreii. — D-lui N. Solomon, din Galaţi. Numele de ebreu, vine dela cuvântul Ibri, din limba sfântă, şi el derivă din cuvântul eber, ce însemnează de dincolo, adică de marea Mediterană. Aron P. Solomon, Fălticeni.

Ebreii. — D-lui N. Solomon, Galaţi. Numele de evreu îşi are origina de la Abra-

ham care era numit Abraham Haiurii, care cuvânt la rândul său îşi are origina de la cuvântul Miever Hannar adică de dincolo de apă. A. Zeilicovicî, Gara Ştefan-Vodă, jud. Bacău.

Ebreii. — Cuvântul evreu derivă din cuvântul ebraic evr, care înseamnă străin. Istoria povesteşte că tatăl patriarchuluî Avram, care era păgând, avea 12 idolî de lemn, pe care i-a dat în păstrarea luî Avraam. Avraam înţelegând că numaî un singur Dumnezeu este, luă şi strică toţî zeiî, spunând că certându-se între dânşiî s'au omorât. Nefiind crezut de tatăl său, fu condamnat la moarte. Pentru a se sustrage pedepseî, Avraam a fugit într'o ţară străină. Acolo i se zicea străin căcî străin era, sau evr în ebraică. De aci urmaşiî luî Avraam carî sunt evreiî au luat numele de străinî, adică evreî. Cu toată stima, M. Aron, Fălticenî.

Ebreiî. — D-luî N. Solomon. Ebreiî prodela numele Ebel fratele luî Kain. M. Levy, Horlogeur, T.-Severin.

Ebreiî. — N. Solomon, Galaţî. Numele de ebreu vine de la Abraham care se numea astfel fiindcă veni în Palestina de dincolo de Eufrat, adică de pe malul drept şi cuvântul eber din limba ebraică înseamnă de dincolo.

Marele filosof şi poet „Iehuda Halevi" 1080—1140) în cartea sa „Kekizii" spune că se numea astfel fiind că era un şcolar al buniculuî său Eber, care era un mare învătat. I. Sternlieb.

Ebreiî. D-luî N. Solomon Galatz. Numele de evreŭ vine de la cuvântul „Ivry". — Filip Alter, Piatra N.

Dans. D-luî P. Vânătorul, Iancu. Manual de dans Schmidt 3 leî. In franţuzeşte Traité dela danse. Grammaire dela danse et du Bou Tou Par Giraudet.

Să comandaţî la librărie. Voinea St. Gh., Buzău.

Dans. — Pătrascu-Vânătorul., Iancu. Un manual francez după care puteţî învăta dansurile este: Traité dela Danse et du cotillon, par Desart. Manual, pe care îl puteţî procura dela librăria „H. Delaure" rus des Grands Augustins, Paris. L. B., Bacău.

Boală. — D-luî N. Ionescu, Merenî-Vlaşca. In „Dicţionarul sănătăţeiî" al d-luî dr. V. Bianu veţî găsi despre epilepsie cum se manifestă şi remediul eî dar nu sigur. D-tră cititî în acel dicţionar şi poate veţî reuşi. Voinea St. Gh., Buzău.

Boala paşărilor. Cetăţean, Galaţî. Este probabil Spiriloză, boală ce bântue pe o largă scară în Galaţî, dând ocaziunea unor cercetărî şi a uneî lucrărî speciale în laboratorul de igienă local făcute de distinsul confrate Călinescu în colaborare cu profesorul dr. Mezincescu dela Iaşî. Căutaţî între scândurile cotetuluî şi dacă veţî găsi nişte insecte asemănătoare păduchilor de lemn, însă maî marî (Argas Persicus(atuncî puteţî fi sigur că este aceastâ boală. Insectele în cestiune fiind intermediarele maladieî. E bine să alegeţî toate păsările carî au parazitî pe ele sau un fel de beşicî negre înfipte în piele (parazitî plinî cu sânge) şi să le excludeţî. Coteţul trebue distrus în întregime. Toate crăpăturile luî conţin ouă de argaşî adultî carî vor continua a infecta paserile nouiî introduse. De oarece însă cele descrise de dv. conţin şi simptome ce nu se potrivesc acsteî maladiî nu ar fi rău ca fiind gălăţean să ne trimiteţî un exemplar bolnav sau mort spre a ne pronunţa în cunoştinţă de cauză. In tot cazul este o boală parazitară şi distrugerea coteţuluî, desinfecţia curţeî şi eliminarea din când în când a păsărilor atinse vă va putea folosi. Veterinar Begnescu.

Crematiunea. — D-luî Deleanu, inginer, T.-M. Crematiunea este şi asupra cadavrelor şi asupra gunoaielor. Asupra gunoaielor dacă doriţî mă voiŭ interesa şi vă voiu răspunde. M. Levy Horlogeur, T.-Severin.

Leac. — D-luî Prunescu Pantelimon. „Urolisina" se găseşte la orîce farmacie, şi în flacon găsiţî şi tratamentul, însă trebue urmat întocmit, maî ales asupra hraneî, iar cafeaua absolut oprit. Costă 6.50 leî flaconul. M. Levy Horlogeur, T.-Severin.

Motoare. — D-luî N. Daraban, viticulor, Odobeştî. De oarece d. Paulat, inventator, Galaţî, v'a răspuns, recomandându-vă numaî marca motoruluî, fără însă a vă da adresa fabriceî vă o dau eu: Gudell-Motoren G. m. b. H. Berlin, No. 5. Eu am furnizat clienţilor, care sunt mulţumiţî de aceste motoare cu preţul-fabriceî. Eugeniu Gavrileteanu, Tarcău.

Telegrafie fără fir. — D-luî I. C. Avrămescu, Craiova. Vă pot procura un asemenea pentru 100 klm. cu preţurile fabriceî. Marca Marconi sau Telefunken-A. G., adresaţi-vă direct. Eugeniu Gavrileţeanu, com. Tarcău.

Filatelie. D-luî Ştefan Alexiu şi G. B. S. N. 11. Pentru a avea adrese sigure binevoiţî să vă abonaţî la ziare filatelice. Cele care sunt date în ziar nu pot fi totdea una sigure şi nicî nu puteţî şti ce fel de mărcî ar vrea să schimbe adresanţiî. Dacă vreţî să-mî scrieţî personal şi vă voiu da adresele jurnalelor. Samuel Tanenzopf, Iaşî, Lăpuşneanu 10.

Bobină. — D-luî cititor. Adresaţi-vă uneî fabricî străine; la noi o astfel de bobină costă peste 500 leî. L. Schmettau.

T. f. f. — D-luî Avramescu. Adresaţi-vă societăţeî: Telefunken", Berlin. L. Schmettau.

Magnesium. D-luî Marcel. Se admite existenţa unor curenţî paralelî cu ecuatorul. Valoarea lor electrică este în totdeauna negativă. L. Schmettau.

Diverse. — Unuî cititor şi înflăcăratuluî fizician. Cereţî gratis catalogul de articole electrice d-luî Eugeniu Gavrileţeanu & Com. of. Tarcău. Ovidiu Rădulescu, electrician.

Odiseea. — D-luî Voinea A. Gr., Buzău. Din Iliada, R. Aristia a tradus în versurî albe 6 rapsodiî, editate de I. H. R., în tipografia sa Bucureştî 1837 în ţomu I, cu o expunere ca editor, precuvântarea traducătoruluî şi Disertaţia asupra naşteriî şi vieţeî luî Omer, cu carî se însumă 280 paginî ceva maî marî ca formatul cărţilor de lectură pentru clasele primare.

Acest uvragiu ţi-l poţî procura de la urmaşiî editoruluî sau traducătoruluî, orî anticarî. Fiindu-î epuizată ediţia, scrie-mî mie. Turnu-Severin, str. Independenţeî, No. 7, G. B.

Farmacie. — D-luî I. N. D., Loco. Farmacie şi reţete. Da, aceasta există în Germania şi anume: Arzneitherapie der Gegenwart; die neusten Arzneimittel ihre Anuvendung in der aerztlichen Praxis, von dr. Max Kahane, Wien M. 10.50. Apoî: Experimentele Pharmacologie von dr. H. Mayer und dr. R. Gottlieb, M. 13.50.

Acestea se găsesc la Urban & Schwarzenberg Berlin No. 24. M. D. Wecsler, Brăila.

Albine. D-luî Alexieff, Iaşî. Da, desigur aşa este; un ou nefecondat nu poate da naştere de cât unuî trântore şi vice-versa unul fecondat la o albină lucrătoare dacă e depus în celule de albine lucrătoare, la o albină perfectă (matcă) dacă e depus în o celulă de matcă. Că e o eroare de tipar se vede din răspunsurile pe care le-am dat anterior tot în rubrica cititorilor relativ la această cestiune. Veter. Begnescu.

Unuî cititor. Pentru bobină Ruhmkorff şi orîce aparate electrice, adresaţi-vă la E. Gavrileţeanu of. Trcău, jud. Neamţ. De curând, am primit o maşină Wiwshurt care produce scânteî de 15 cmt. şi de care sunt mulţumit. Stoenescu, Loco.

FAPTE ŞI OBSERVAŢII

Colorile meteorilor. — Se ştie că stelele căzătoare dau o lumină de coloraţie variată. Mulţî dintre cititorî cunosc explicaţia ce se dă totdeauan produceriî aceşteî luminî: meteoriî devin incandescenţî prin căldura dezvoltată de compresiunea aeruluî, ce rezultă din marea iuţeală a mişcăreî lor.

Această ipoteză nu explică destul de satisfăcător coloraţia luminiî meteorilor. In adevăr, incandescenţa nu dă decât nuanţele dintre roş şi alb, combustiunea, în cele maî multe cazurî, dă aceleaşî nuanţe şi maî rar ale colorî (atârnând de natura combustibiluluî).

Pentru a se complecta explicarea luminozităţiî meteorilor, propunem următoa rea ipoteză.

Compresiunea aeruluî, pe lângă căldură dă naştere şi celor două electricităţî, carî se recombină imediat producând scânteî, ale căror colorî diferă după densitatea fluxuluî electric şi presiunea aeruluî încunjurător. Aceste din urmă elemente fiind variabile de la un meteor la altul şi între diferitele stadiî ale aceluiaş meteor, şi colorile scânteilor variază în acelaş mod. **Aurelian Zeneanu.**

Societatea apicultorilor. — Se simte de de atâta timp nevoia înfiinţăreî uneî societăţî de apicultură, unde să se fabrice stupî şi toate cele necesare uneî stupăriî model: unde să se strângă toate produsele albinelor din ţară şi care societate să le distribuiască pe un preţ mic după marfă nu cum în unele părţî pe unde mierea ajunge la un leu kgr. şi ceara 3 şi 3 şi jum. E păcat să nu se cunoască valoarea acestor produse.

E de dorit ca fraţiî apicultorî să se gândească la înfiinţarea uneî astfel de societăţî maî din timp. — **S. R. Apicultor.**

Un nou fel de barometru. — Puneţî o lipitoare într'un vas mare de sticlă, plin cu apă, a căruî gură o acoperiţî cu o pânză îndestul de uşoară ca să poată fi pătrunsă de aer.

Iată cum trebue să înţelegeţî arătările date de acest barometru viu:

Dacă lipitoarea stă încolăcită pe fundul vasuluî, e semn de timp frumos; dacă se ţine agăţată de peretele vasuluî deasupra nivelului apeî, ploaia nu e departe; n'are prizoniera nicîo clipă de repaos, se svârcoleşte mereu încoace şi încolo prin apă cu o iuţeală foarte mare, e semn că vântul va sufla cu violenţă. Cu o zi sau două înaintea furtuneî lipitoarea nu stă mereu deasupra apeî şi are mişcărî convulsive.

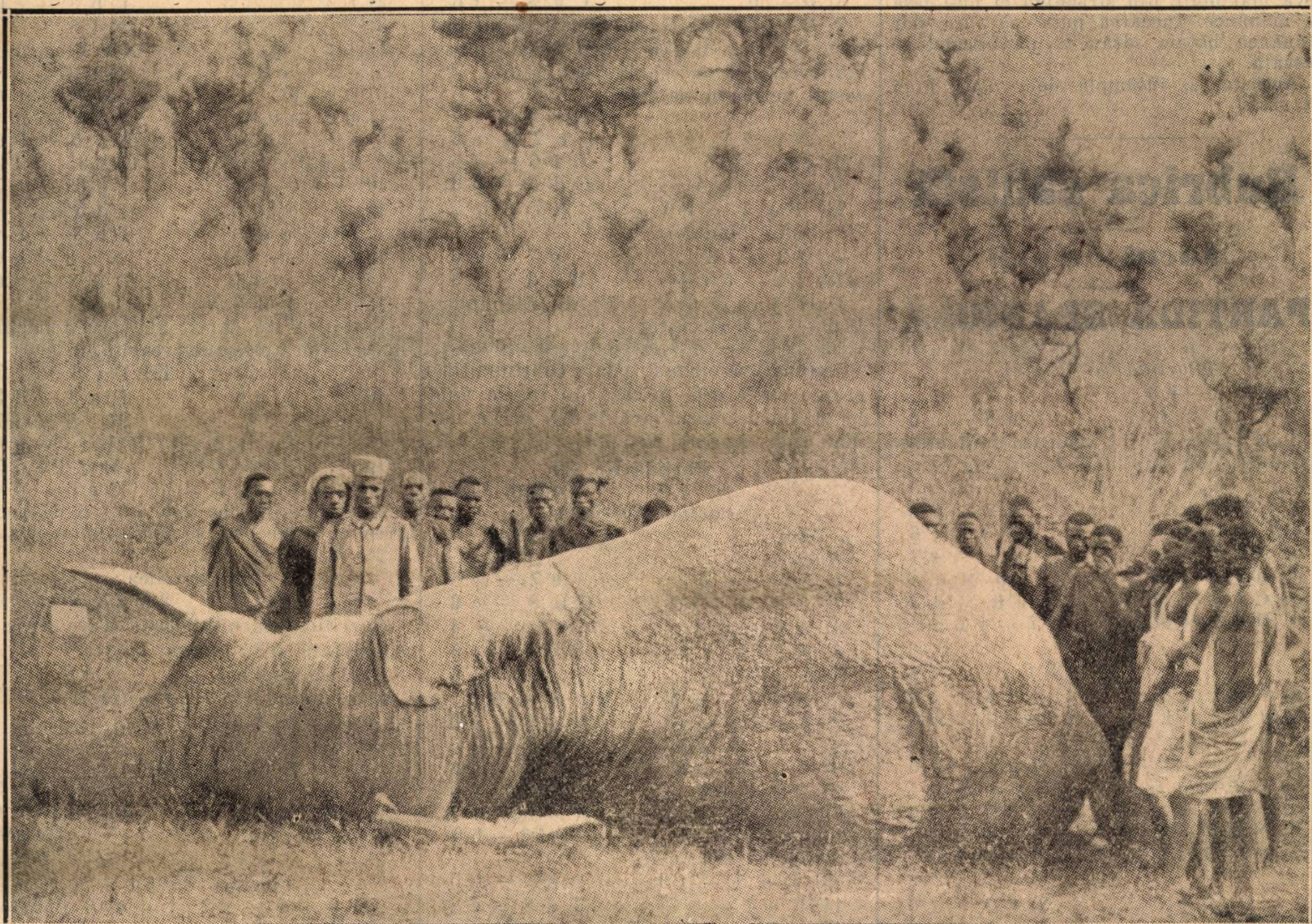
Şi astfel nu numaî ca instrument medical ci şi în meteorologie lipitoarea ne poate da oarecare serviciî. N. Simul, normalist, Severin.

Un noŭ aparat fotografic

Cunoaşterea picturilor originale de copiî

Furtul celebreî pânze *Gioconda*, a dat naştere în lumea artistică, la multe confusiî din cauza numeroaselor copiî după original; aşa de bine imitate, în cât cu greŭ se putea şti care-î Monna Lisa luî da Vinci originală şi care-î o copie!...

Pentru cunoaşterea picturilor vechî originale de copiile bine imitate, profesorul Laurie Atston din Londra a prezen-



Un elefant împuşcat. — (Vezĭ pag. 200)

tat Academieĭ regale de Bele Arte, o maşină fotografică; un aparat noŭ, care permite să distingă cu uşurinţă copia de original.

Inventatorul a demonstrat că comerţul de antichităţĭ a reuşit perfect să imiteze toate cap'o de opere celebre; tablourĭ, statuete, manuscrise, fildeşurĭ şi chiar mumiile faraonilor, cu carĭ se înşeală colecţionariĭ pasionaţĭ, luându-li-se preţurĭ enorme, pentru copii, ce sunt date drept original!...

Noul aparat a fost numit *„fotomicograf“* şi la experienţele făcute în *„National Gallery“* a dat rezultate bune. El fixează direcţia peneluluĭ marilor pictorĭ, în redarea cuorilor, cea ce imitatoriĭ nu o pot avea, stabilind astfel caracterul pictoruluĭ.

Ioan Dincă

POŞTA REDACŢIEI

E. Gavr. — Tărcău. Publicăm unele, de şi sunt o reclamă personală, aceasta pentru că sunt instrumente ştiinţifice, dar nu 10—12, toate aproape la fel.

M. D. Alămjelu.— Am publicat multe amănunte anul trecut, nu maĭ revenim.

Tr. Perieţeanu. — Roşioriĭ de Vede. Repetaţĭ întrebarea, bine scrisă, nu prin colţurĭ şi daţi-vă adresa ca să vă răspunză vre-un cititor direct; în revistă ar trebui o coloană întreagă şi nu e o chestie ştiinţifică.

L. Solis. Loco. — De ce vă apucaţĭ de lucrurĭ aşa grele. Sufletul! Atracţia universală!... Nu fac pentru un începător.

Bicus. — Ca şi d-luĭ M. D.

T. Parsival — „Emigranţiĭ din Brasilia“ se află în biblioteca Râureanu, şi nu e de Carmen Sylva. Poate la anticarĭ.

Amator. Iaşĭ. — Avantajul? S'ar înfiinţa şi acolo o filială, când aţĭ fi maĭ mulţĭ.

Un vechiŭ cititor. Loco. — Loteria coloniei şcolare nu interesează revista noastră. Scriţĭ uneĭ gazete zilnice.

S. R. Apicultor. Neamţ. — Ziarul acela a publicat articolul cu profeţia d-luĭ N. Teodorescu ca o simplă curiositate, nu e angajată redacţia. După cum astrele nu ştiŭ de furnicĭ, tot aşa nu ştiŭ nicĭ de oamenĭ, carĭ pentru ele sunt nişte furnicĭ puţin maĭ marĭ. E o iluzie a omuluĭ că astrele, sorĭ îndepărtaţĭ, ar fi în legătură cu soarta luĭ. Nu e bine să daţĭ crezare unor asemenea copilăriĭ. Ce bine ar fi, dacă d-v şi ceĭ ca d-v, firĭ curioase şi cercetătoare, aţĭ întreba ştiinţa; sunt atâtea scrierĭ carĭ v'ar face să nu maĭ daţĭ însemnătate farselor.

Pentru apicultură revista dă tot concursul şi e o adevărată fericire şi pentru noĭ şi pentru d-v. apicultoriĭ, că d. Veterinar Begnescu depune un zel atât de mare, pentru a populariza apicultura şi pentru a vă face să vă strângeţĭ rândurile.

C. Pălăngeanu. Craiova. — Nu e răŭ, dar de ce nu aţĭ tradus citaţiunile în româneşte? Şi-apoĭ Dercartes ar interesa ca om de ştiinţă, ca filozof nu.

I. G. Dumitru şi I. I. Nedelescu. Giurgiu. Chestiunea de ce e cerul albastru e prea complicată şi revista de unde aţĭ luat-o nu poate să fie serioasă. Unele lucrurĭ sunt juste, dar ar trebui o altă expunere.

Din viaţa maimuţelor

Puiul de maimuţă vine pe lume ca şi copilul omuluĭ, cĭu totul incapabil de a face ceva, maimuţa mamă trebuie să-ĭ dea toate îngrijirile. Toată ziua el stă atârnat de gâtul mameĭ, sugând lapte, saŭ dormind. Mama îl linge, îl mângâie, îl ţine cu mâinele maĭ departe şi îl priveşte lung şi apoĭ îl strânge cu dragoste la piept. E greŭ să aĭ grije ca puiul cel lacom să fie curat, dar maimuţa mamă are toată răbdarea. Deseorĭ îl pedepseşte şi de multe orĭ pe zi puiul primeşte palme pentru prostiile ce le face, când vrea să se caţăre fără voia mameĭ.

E nostim să vezĭ, cum tatăl, saŭ mama, se încruntă, când ceartă, saŭ bate pe puiul cel obraznic.

Răbdarea cea maĭ mare o are mama când caută puriciĭ odrasleĭ sale.

De curând, douĭ cercetătorĭ americanĭ aŭ publicat sub titlul de „Note cu privire la desvoltarea unuĭ puĭ de maimuţă“, un studiu în **Journal of Animal Behavior.** Eĭ arată cum puiul se uită cu cea maĭ mare atenţiune la mişcările părinţilor, căutând să-ĭ imite. Puiul era un drac şi jumătate, nu avea astâmpăr nicĭ o clipă.

Ceiace e curios, e că dragostea mameĭ are o limită. Indată ce puiul poate să mănânce, ea nu-ĭ maĭ dă voie să sugă, ba

ceva mai mult, din strachina ei nu-l lasă să mănânce. Incearcă puiul să fure, dar mănâncă bătaie sdravănă până când se desvață.

Aceasta se întâmplă dela noua lună în sus.

Rubrica șahistă

— Jocul de șah —

PARTIDA SPANIOLA

Partida luĭ Lopex)

1) e 2 — e 4	e 7 — e 5
2) C g 1 — f 3	C b 8 — c 6

3) N f 1 — b 5 și urmează maĭ multe variante. Voĭ cita câteva din ele.

I

1) e 2 — e 4	e 7 — e 5
2) C g 1 — f 3	C b 8 — c 6
3) N f 1 — b 5	C g 8 — e 7
4) d 2 — d 4	e 5 × d 4
5) C f 3 × d 4	C c 6 × d 4
6) D d 1 × d 4	c 7 — c 6 etc.

II

	3) C g 8 — f 6
4) 0 — 0	C f 6 × e 4
5) d 2 — d 4	N f 8 — e 7 etc.

III

	3) g 7 — g 6
4) d 2 — d 4	e 5 × d 4
5) N c 1 — g 5	f 7 — f 6
6) N g 5 — h 4	N f 8 — g 7
7) 0 — 0	C g 8 — e 7 etc.

IV

	3) a 7 — a 6
4) N b 5 — a 4	C g 8 — f 6
5) 0 — 0	C f 6 × e 4
6) d 2 — d 4	b 7 — b 5
7) N a 4 — b 3	d 7 — d 5 etc.

Dintre toate cea maĭ tare este varianta a II-a.

Partida No. 18

Berlin, 29 Decemb. 1837

Giuco Piano

ALB	NEGRU
Horwitz	*Bledow*
1) e 2 — e 4	e 7 — e 5
2) C g 1 — f 3	C b 8 — c 6
3) N f 1 c 4	N f 8 — c 6
4) C 2 — c 3	N c 5 — b 6
5) d 2 — d 4	D d 8 — e 7
6) d 4 — d 5	C c 6 — d 8
7) N c 4 — e 2	d 7 — d 6
8) h 2 — d 3	f 7 — f 5
9) N c 1 — g 5	C g 8 — f 6
10) C b 1 — d 2	0 — 0
11) C f 3 — h 4	f 5 × e 4 (a)
12) C d 2 × e 4	C f 6 × e 4 !
13) N g 5 × e 7 (b)	N b 6 × f 2
14) R e 1 — f 3	C e 4 — g 3

a) Inceputul uneĭ combinațiĭ profunde.

b) Maĭ bine N e 3; scăpa momentan de matt, partida în nicĭ un caz nu putea s'o salveze.

Partida No. 19

Londra, 1841

Partida Scoțiană

ALB	NEGRU
Cochrane	*Walker*
1) e 2 — e 4	e 7 — e 5
2) C g 1 — f 3	C b 8 — c 6
3) d 2 — d 4	C c 6 × d 4
4) C f 3 × e 5	C d 4 — e 6
5) N f 1 — c 4	c 7 — c 6
6) 0 — 0	C g 8 — f 6

7) C e 5 × f 7 Acest sacrificiu nu are rost. Se vede însă că negru nu a știut să manevreze, deoarece luarea caluluĭ l'a costat perderea partideĭ.

	7) R e 8 × f 7
8) N c 4 × e 6	R f 7 × e 6
9) e 4 — e 5	C f 6 — d 5
10) c 2 — c 4	C d 5 — b 6
11) R g 1 — h 1	h 7 — h 5

Maĭ bine N c 5

12) f 2 — f 4	g 7 — g 6
13) f 4 — f 5 +	R e 6 × e 5

Dacă juca g 6 × e 5, Alb răspundea D d 1 — f 3 și câștiga

14) N c 1 — f 4 + Abandonă.

Natural că nu ma poate continua, deoarece cu D d 6, în caz câd regele vine l f 6. Dacă negru jacă la f 5 perde dama, albul jucând N c 7 +.

Partida No. 20

Londra 1845

Partida Scoțiană

ALB	NEGRU
Horwitz	*Evans*
1) e 2 — e 4	e 7 — e 5
2) C g 1 — f 3	C b 8 — c 6
3) d 2 — d 4	e 5 × d 4
4) N f 1 — c 4	D d 8 — f 6
5) 0 — 0	d 7 — d 6
6) N c 4 — b 5	N c 8 — d 7
7) N b 5 × c 6	N d 7 × c 6
8) C f 3 × d 4	N c 6 — d 7
9) C b 1 — c 3	c 7 — c 6
10) f 2 — f 4	0 — 0 — 0
11) N c 1 — e 3	R c 8 — b 8
12) e 4 — e 5	D f 6 — h 6

Slab; maĭ bine e 7.

13) D d 1 — f 3	f 7 — f 5
14) T a 1 — e 1	T d 8 — e 8
15) e 5 — e 6	

Poziția negruluĭ e sdruncinată.

15) N d 7 × c 6

Acum va începe o prea frumoasă combinație a albuluĭ.

16) C d 4 × c 6 +	b 7 × c 6
17) D f 3 × c 6	T e 8 — c 8

Maĭ bine N c 8

18) N e 3 × a 7 + !	R b 8 × a 7
19) C c 3 — b 5 +	R a 7 — b 8
20) D c 6 — b 6 +	R b 8 — a 8
21) D b 6 — a 7 +	Matt.

Partida No. 21

Liverpool, Ianuarie 1846

Gambitul luĭ Cunningham

ALB	NEGRU
Spreckley	*Mongredien*
1) e 2 — e 4	e 7 — e 5
2) f 2 — f 4	e 5 × f 4
3) C g 1 — f 3	N f 8 — e 7
4) N f 1 — c 4	N e 7 — h 4 +
5) C f 3 × h 4	D d 8 × h 4 +
6) R e 1 — f 1	C g 8 — f 6
7) D d 1 — f 3	C b 8 — c 6
8) d 2 — d 3	C c 6 — d 4
9) D f 3 — d 1	C f 6 — g 4
10) D d 1 — d 2	C g 4 — e 3 +
11) R f 1 — g 1	C d 4 — f 3 +

O lovitură frumoasă

12) g 2 × f 3	D h 4 — g 5 +

Albul e perdut

13) R g 1 — f 2	D g 5 — g 2 +
14) R f 2 — e 1	D g 2 × h 1 +
15) R e 1 — e 2	D h 1 — f 1 + +

Partida No. 22

Paris, Octombrie 1858

Gambitul Evans

ALB	NEGRU
P. Morphy	*Arnono de Rivière*
1) e 2 — e 4	e 7 — e 5
2) C g 1 — f 3	C b 8 — c 6
3) N f 1 — c 4	N f 8 — c 5
4) b 2 — b 4	N c 5 × b 4
5) c 2 — c 3	N b 4 — c 5
6) 0 — 0	d 7 — d 6
7) d 2 — d 4	e 5 × d 4
8) c 3 × d 4	N c 5 — b 6
9) C b 1 — c 3	C g 8 — f 6
10) e 4 — e 5	d 6 — d 5
11) e 5 × f 6	d 5 × c 4
12) f 6 × g 7	T h 8 — g 8
13) T f 1 — e 1 +	N c 8 — e 6
14) d 4 — d 5	D d 8 — f 6
15) N c 1 — g 5	

Sacrifică un cal (c 3), spre a depărta dama din anturajul regeluĭ.

	15) D f 6 × c 3
16) d 5 × e 6	D c 3 — d 3
17) e 6 × f 7 +	R e 8 × f 7
18) T e 1 — e 7 +	R f — g 6
19) D d 1 — e 1	D d 3 J d 5
20) T a 1 — d 1	C c 6 — d 4

21) Caută să dea șah la e 6 de aceea vrea cu orĭce preț să plece dama neagră

21) T d 1 × d 4 !

Se prevedea

21) N b 6 × d 4

Sacrificul turnuluĭ la d 4, va avea ca consecință o frumoasă lovitră.

22) D g 1 — b 1 + D d 5 — f 5

Dacă joacă R h 5, urmează D× h 7 + și apoĭ D h 3 matt.

23) C f 3 — h 4

Negrul e perdut.

23) R g 6 × g 5

24) D b 1 × f 5 + R g 5 — h 6

Dacă ia calul, urmează T e 4 matt.

25) g 2 — g 4 N d 4 × f 2 +

sforțare inutilă

26) R g 1 × f 2 și mattul inevitabil în lovitura viitoare cu D h 5.

PROBLEME DE ȘAH

No. 11 de M. Dobruskp

Alb (7 piese) Pioni: e 3; f 5; caĭ: a 6; g 6; N e 2; D f 1; R e 8.

Negru (3 ipese); R d 5; C d 3; P d 6.

Alb joacă și face matt în 2 mișcărĭ.

No. 12 de I. H. Gudju

Alb (4 piese): R d 8; N h 2; N b 5; C e 7

Negru (1 piesă) R b 7.

Matt în 2 mutărĭ.

I. H. Gudju

BIBLIOGRAFII

Calea Lapteluĭ și Construcția universuluĭ de V. Anestin. Extras din „Calendarul maritim" pe 1914 al d-luĭ Amedeu Hainrich. Despre acest calendar vom vorbi pe larg într'un număr viitor.

Autorul extrasuluĭ de maĭ sus trimete **gratis** broșura celor carĭ vor face cererea pe adresa sa la revista aceasta și maĭ ales celor cărora le este drag cerul.

Societatea „Prieteniĭ Științeĭ" va înființa cursurĭ practice pentru matematicĭ, fizică, mecanică, etc. Toțĭ ceĭ carĭ vor să urmeze aceste cursurĭ să se adreseze secretariatuluĭ la sediu societățeĭ în edificiul „Aziluluĭ Teodora Cazzavilan, splaiul Magheru, lângă Circ. In special lucrătoriĭ au mare nevoie de asemenea cursurĭ, carĭ le vor fi foarte folositoare.

Anul XIV. — No 14. **10 bani în toată ţara 10** Marţi, 11 Februarie 1914



Fondator LUIGI CAZZAVILLAN. **Editura ziarului „Universul“, Str. Brezoianu 11, Bucureşti.**

AVIATOAREA RUSA PRINCIPESA EUGENIA ŞAKOWSKOY ŞI BIPLANUL SAU WRIGHT

Mecanica cea nouă [1]

de HENRI POINCARÉ

III

Mişcarea corpurilor. Să examinăm acum concluziunile la carĭ am ajuns din punctul de vedere ale vecheĭ mecanicĭ. Un corp se mişcă din starea luĭ de repauz, sub influenţa uneĭ puterĭ oarecare şi în prima secundă are iuţeala v. Ce se va întâmpla, dacă aceiaşĭ putere va lucra şi în a doua secundă? Pentru a ne închipui aceasta, să presupunem pe un observator, care ar poseda tot iuţeala v şi care decĭ s'ar crede în repauz. Pentru el, corpul observat, la începutul celeĭ de a doua secunde e în repauz, de oarece acesta are tot iuţeala observatoruluĭ. Prin urmare, mişcarea aparentă a corpuluĭ în a doua secundă va fi pentru observator, tot ca cea din prima secundă pentru noĭ. Noĭ însă am spus că iuţeala corpuluĭ s'a îndoit în a doua secundă.

Concluzia aceasta e valabilă numaĭ pentru că am socotit timpul ca absolut, presupunând că un observator ce se află în mişcare, va socoti timpul tot ca unul care se află în repauz. Vedem însă că nu e aşa. Dacă cele două oraşe Paris şi Berlin se află amândouă în acelaşĭ timp în repauz, atuncĭ observatorul care s'ar afla în repauz ar crede că ceasul din Paris se potriveşte perfect cu cel din Berlin. Din potrivă, un observator care s'ar mişca, dar care crede că e în repauz, şi pentru care decĭ cele două oraşe s'ar mişca, ar ajunge la concluzia că ceasul din Berlin rămâne în urma celuĭ din Paris. Dacă însă un observator în repauz şi altul în mişcare găsesc timpul diferit, vor găsi şi iuţelele diferite şi dacă ţinem socoteală de toate aceste împrejurărĭ, vom conclude având în vedere cele de maĭ sus, **că iuţeala la sfârşitul celeĭ de a doua secunde nu va maĭ fi 2 v. Va fi sporit, e drept, dar maĭ puţin decât în prima secundă, va spori maĭ puţin în a treia secundă şi tot aşa pentru secundele următoare, cu o cantitate din ce în ce maĭ mică. Sub acţiunea aceleiaşĭ forţe — aşa spune mecanica cea veche — un corp în mişcare primeşte mereu aceiaşĭ accelerare, oricare ar fi iuţeala ce a dobândit. Sub acţiunea aceleiaşi forţe — aşa spune mecanica cea nouă — mişcarea unuĭ corp sporeşte cu atât maĭ puţin, cu cât a dobândit iuţeală.**

Inerţia şi massa corpuluĭ. — Aceasta se poate exprima şi în alt mod. Ştiţĭ că ceea ce caracterizează materia este puterea sa de inerţie. Dacă materia se găseşte în repauz, e nevoie de o forţă, care să o pună în mişcare, e nevoie tot de o forţă pentru a o opri, e nevoie de o forţă pentru a-ĭ accelera mişcarea şi în sfârşit e nevoe de o forţă pentru a devia o mişcare din linia eĭ dreaptă. Puterea aceasta de opunere a materieĭ faţă de forţele ce acţionează asupra eĭ şi carĭ vor să-ĭ schimbe starea de repauz, sau de mişcare se numeşte „puterea de inerţie". Diferitele corpurĭ opun însă acesteĭ forţe o rezistenţă maĭ mare, sau maĭ mică. Când o forţă lucrează asupra unuĭ corp, îĭ dă şi o anume accelerare; dacă însă aceiaşĭ putere lucrează asupra unuĭ corp maĭ mare, accelerarea va fi maĭ mică. Poţĭ să puĭ în mişcare o căruţă, dar cu aceiaşĭ putere numaĭ, nu veĭ putea să mişti din loc un vagon de cale ferată. Pentru unul şi acelaş corp, accelerarea este proporţională cu forţa ce i-a dat naştere iar câtul forţeĭ prin accelerare este ceea ce se înţelege prin „massa" unuĭ corp şi care în acelaşĭ timp caracterizează puterea de inerţie. Mecanica cea veche ne învaţă, că această massă pentru unul şi acelaşĭ corp e constantă şi prin urmare e independentă de iuţeala căpătată. Din aceasta reiese, după cum am spus maĭ sus, că în urma acţiuneĭ continue a uneĭ forţe, iuţeala unuĭ corp se îndoeşte după a doua secundă, se întreeşte după a treia secundă, aşa că iuţeala poate să crească peste orice limită.

Massa sporeşte cu iuţeala. — In mecanica cea nouă nu este însă aşa. Am spus maĭ sus, că după ea iuţeala sporeşte maĭ puţin în a doua secundă de cât în întâia, maĭ puţin în a treia de cât în a doua şi aşa maĭ încolo. Cu alte cuvinte, iuţeala corpuluĭ sporeşte maĭ puţin în a doua secundă, fiindcă corpul opune forţeĭ acceleratoare o maĭ mare rezistenţă. Mişcarea se continuă decĭ, ca şi cum puterea de inerţie, sau massa corpuluĭ s'ar mări. Aceasta însemnează însă că massa corpuluĭ nu e constantă, că ea depinde de iuţeală, sporind odată cu sporirea acesteia. Când e vorba de iuţelĭ micĭ, influenţa e mică, aşa că massa, ca şi în mecanica cea veche, poate fi privită cu constantă; dar altfel e când aŭ loc iuţelĭ marĭ. Tot aşa — ca în mecanica cea veche — când e vorba de iuţelĭ micĭ ale corpurilor, forţele ce pun acele corpurĭ în mişcare vor întâmpina mereŭ aceleaşĭ rezistenţe din partea inerţieĭ ca şi forţele carĭ vor încerca să le devieze de la drumul cel drept, adică să le curbeze drumul. Când e vorba însă de iuţelĭ marĭ, lucrul nu maĭ stă tot aşa.

In mecanica cea nouă massa unĭ corp sporeşte colosal cu iuţeala şi va deveni infinit de mare, dacă această iuţeală atinge iuţeala lumineĭ. Pe măsură ce sporeşte iuţeala, sporeşte însă şi opunerea în contra creştereĭ. Iuţeala unuĭ corp, prin urmare, nu va putea niciodată să ajungă, sau să întreacă iuţeala lumineĭ, de oarece pentru a trece dincolo de această limită ar trebui să înfrângĭ o infinit de mare rezistenţă. **De aceea noua mecanică se întemeiază şi pe faptul că nicĭ o iuţeală din univers nu poate să fie maĭ mare de cât a lumineĭ, iuţeala lumineĭ este decĭ o barieră de netrecut.** Oricât ar fi de mare forţa acceleratoare şi oricât de mult timp ar lucra ea, nu se va putea trece niciodată de această barieră. „Lumen" al luĭ Flammarion nu maĭ poate să existe. Şi acum dispare dificultatea indicată maĭ sus. Dacă această ipoteză, sau acest vis nu concordă cu principiul relativităţeĭ, aceasta provine din faptul că sunt în contrazicere. Privind chestiunea maĭ de aproape, observĭ,că fără să ieĭ cazurĭ extreme, la limită, ci din cele carĭ pot fi experimentate, dificultăţile tot dispar.

Un exemplu din mecanica cea veche. — Am să răspund uneĭ obiecţiunĭ. Am aci un vehicul (1). După ipoteza noastră nu poate nicĭ o iuţeală să treacă peste 300.000 klm., dar poţĭ să te apropiĭ de această limită. Vehiculul va avea decĭ o iuţeală de 200.000 klm. numaĭ. Pe acest vehicul să instalăm un observator şi să ne închipuim acum un al doilea vehicul. După principiul relativităţeĭ acest vehicul (2) va trebui să aibă faţă de observator aceiaşĭ iuţeală aparentă, va şi când observatorul ar fi în repaus, vreo 200.000 km. Vehiculul (2) se mişcă însă cu 200.000 km. spre observator, care se mişcă şi el cu 200.000 km. ceea ce în total fac 400.000 kilometri, iuţeala lumineĭ fiind astfel întrecută. Dar aceasta e o concluzie ce corespunde vechiuluĭ nostru obiceĭ de a cugeta. Să nu uităm, că după mecanica cea nouă timpul nu maĭ poate să fie privit ca o mărime absolută, căcĭ observatorul ce se află în mişcare nu-l socoteşte altfel. Deosebirea de iuţeală care pentru el e de 200.000 klm., pentru noĭ, carĭ socotim altfel timpul, va fi de 50.000 klm., astfel că iuţeala totală pentru noĭ e numaĭ de 250.000 klm.

Deformarea corpurilor din cauza iuţeleĭ. — Până acum, teoria luĭ Lorentz ne-a dat ipoteze carĭ sunt acceptabile cu totul. Din nefericire se găsesc unele carĭ cu greu pot fi admise. Ea însă nu se poate aplica de loc, când e vorba ca principiul relativităţeĭ să fie valabil pentru iuţelĭ, a căror direcţiune nu coincide cu direcţiunea generală a deviereĭ. Anume, când un corp suferă o deviaţiune, trebuie să sufere după teoria luĭ Lorentz, şi un fel de turtire; întinderea sa perpendiculară pe direcţiunea deviereĭ ar rămâne neschimbată, cea în direcţia deviereĭ s'ar scurta însă; o sferă ar lua forma unuĭ elipsoid. Bine înţeles, această turtire ar fi extrem de mică, chiar când ar fi vorba de o deviare comparativ destul de mare ca aceea a Pământuluĭ pe orbita sa în jurul Soareluĭ, ar fi abia 1/200.000. Ceea ce e însă e greu de esplicat, e împrejurarea că scurtarea ar fi aceiaşĭ pentru toate corpurile. Să se observe, că o asemenea deformare nu poate să fie dovedită prin instrumente de măsurătoare, chiar dacă acele instrumente ar poseda un grad de perfecţiune ce nu s'a ajuns încă. De oarece toate corpurile s'ar deforma în acelaşĭ mod, ar suferi deformarea şi instrumentele de măsurat ca şi obiectele ce le-aĭ măsura şi deformarea nu ar putea să fie observată. Vreau să spun, că toate corpurile se deformează, când am voi să măsurăm lungimile şi lăţimile lor prin timpul ce-ĭ trebuie lumineĭ să străbată acele întinderĭ. Pământul se va turti din cauza deviereĭ luĭ, dar nu am putea să măsurăm prin mijloace geodesice această turtire, chiar dacă gradul de exactitate al măsurăreĭ ar fi de un milion de orĭmaĭ mare de cât cel de azĭ, căcĭ instrumentele întrebuinţate la baza măsurătoareĭ s'ar schimba şi ele ca şi Pământul. Turtirea aceasta ar fi însă apreciabilă pentru astronomiĭ altor planete, dacă ar avea la îndemână lunete cu mult maĭ exacte de cât ale noastre, căcĭ se vor servi în măsurătorile lor de lumină. Aceasta e un lucru foarte suprinzător, pe care nu l-aşĭ admite, dacă nu aşĭ şti, că nu e decât o tălmăcire directă a experienţeĭ luĭ Michelson. Ipoteza ia naştere, când ceea ce Michelson a dovedit pentru un singur caz, admiţĭ pentru toate corpurile.

Iuţelĭ marĭ. — Până aci, cum vedeţĭ, dovezile pentru mecanica cea nouă sunt indirecte şi se simte foarte mult nevoia de o dovadă experimentală, directă.

O dovadă experimentală e din nefericire prea grea, căcĭ deosebirea dintre mecanica veche şi cea nouă nu se simte de cât atuncĭ când e vorba de iuţelĭ marĭ. Ce înţelegem prin iuţelĭ marĭ? Iuţeala uneĭ locomotive, a unuĭ automobil, sau ca să fim cu totul modernĭ, a unuĭ aeroplan? 100 de klm. pe oră pentru chestiunea ce ne ocupă ar fi iuţeala unuĭ melc. Avem nevoie de iuţelĭ mult maĭ marĭ, nu putem să ne gândim de cât la iuţelele planetelor. Aşa, Mercur, cea maĭ iute dintre toate planetele, ajunge până la 100 klm., şi nu pe oră, ci pe secundă. Dar nicĭ această iuţeală nu ne ajunge. Cât timp am avea asemenea iuţelĭ micĭ, nu vom putea să ne folosim cu nimic.

Proectilele electrice. — Razele catodice ne-a dat cel dintîŭ exemplu de iuţelĭ marĭ. Vă sunt cunoscut tuburile de sticlă

1) A se vedea No. 12 şi 13 din această revistă.

în carĭ iau naştere razele catodice. S'a ajuns la încredinţarea, că razele catodice sunt compuse din părticele foarte micĭ, purtătoare de electricitate negasivă.

Aceste raze au fost adunate pe un cilindru de metal şi acel cilindru primind mereu electricitate negativă, s'a încărcat foarte repede. Maĭ târziu s'a descoperit radiu. Această substanţă minunată emite treĭ felurĭ de raze, carĭ au fost denumite cu primele treĭ litere ale alfabetuluĭ grecesc: **alfa, vita şi gama**. Razele **vita** sunt la fel cu razele catodice. Radiul dă decĭ naştere la o continuă bombardare a corpurilor din jurul luĭ. Bombardarea aceasta se deosibeşte însă de focul artilerieĭ armatelor europene, de oarece calibrul ghiulelelor e mult maĭ mic.

Iuţeala bombardăreĭ şi maĭ ales iuţeala iniţială a proectilelor e însă de sute de miĭ de orĭ maĭ mare. Proectilele nu sunt încărcate cu praf de puşcă, ci cu electricitate negativă. Cum se măsoară însă iuţeala lor? Ştiţĭ că, corpurile electrice in fluenţează unele asupra altora; ele se atrag şi se resping între ele.

Micile noastre proectile sunt încărcate. dacă le puĭ într'un câmp electric, adică între două discurĭ, legate cu ambiĭ poliĭ aĭ uneĭ maşinĭ electrice, saŭ aĭ uneĭ bobine de inducţiune; vor fi influenţate de o forţă, ce le va devia drumul.

Razele catodice sunt decĭ deviate din direcţia lor primitivă de către un câmp electric. Mărimea deviaţiuneĭ atârnă de iuţeala moleculeĭ, şi va fi influenţată şi de masa acesteia, decĭ de puterea de inerţie, pe care proectilul caută să o opuuă influenţeĭ ce lucrează asupra luĭ.

(Sfârşitul în numărul viitor).

Traducere de V. Anestin.

Problemă aritmetică

Relativ la problema de aritmetică din No. 9, asupra căreia revenițĭ în No. 11, daţi-mĭ voe, ca neţiind seama de raportul anilor după diferitele calendare, să vă arăt şi eŭ o soluţiune maĭ uşoară şi mult maĭ generală:

Dacă avem două numere date A şi B putem în totdeauna scrie egalitatea aceasta:

$$A+(A-2B)=2[B+(A-2B)]$$

de oarece aceasta se reduce la identitatea

$$2(A-B)=2(A-B)$$

Aplicând-o la cazul nostru avem:

$$5675+5675-2666=2[1333+5675-2666]$$

saŭ $5675+3009=2[1333+3009]$

şi $8684=2.4342$

Decĭ 3009 este numărul căutat care adăogat la 1914 ar resolvi problema dată.

Din egalitatea de maĭ sus se poate deduce regula următoare:

Or de câte orĭ ni se dă două numere inegale şi ni se cere a adăoga saŭ scădea la fiecare tot atâtea unităţĭ, ca să facem ca cel maĭ mic să fie jumătatea celuĭ maĭ mare, nu avem decât a scădea din cel maĭ mare îndoitul celuĭ maĭ mic şi această diferenţă, pozitivă saŭ negativă a o aduna saŭ scădea la fiecare din numerele date.

Astfel fie 131 şi 37

$131-2.37=+57$

$131+57=188$

şi $37+57=94$ q. e. d.

saŭ 177 şi 71

$117-2.71=-25$

$117-25=92$

$71-25=46$ q. e. d.

A. B. I. Balotă

Argonautul şi Nautilul

Primim următorul articol din partea unuĭ distins profesor şi popularizator al ştiinţeĭ, d. T. A. Bădărău, directorul liceuluĭ internat din Iaşĭ. Iĭ mulţumim în numele tuturor cititorilor noştri.

*

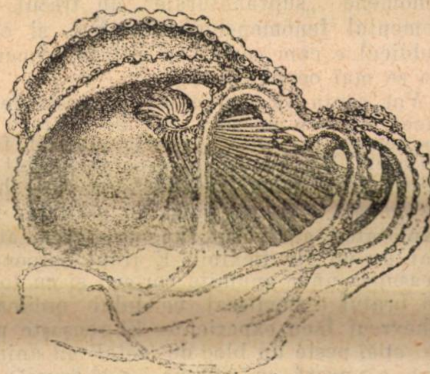
In „Ziarul Ştiinţelor populare" pe care-l conduceţĭ cu atâta hărnicie, dragoste de adevăr şi devotament pentru ştiinţă, găsesc, în Nr. din 24 Ianuarie a. c., subt titlul „Argonautul" saŭ „Nautilul" o descriere confuză. In interesul răspândireĭ cunoştinţelor ştiinţifice exacte şi ca prieten al ştiinţeĭ, ţin să înlătur această confuziune, căcĭ orĭ cât aş recunoaşte importanţa descrieriĭ anecdotice nu cred că faptele bine cunoscute trebue lăsate la o parte...

Autorul articoluluĭ, slujindu-se, probabil, de vre-o publicaţie veche, descrie subt acelaş nume două genurĭ de animale diferite; căcĭ nicĭ o înrudire şi de sigur nicĭ o filiaţiune directă, cât de îndepărtată, nu se poate stabili între Argonaut şi Nautil. E de ajuns să spun că unul: „Argonautul, face parte din grupul Cefalopodelor dibranchiate; cel-alt, „Nautilul", e unicul reprezentant de azĭ a Cefalopodelor tetrabranchiate (cu 4 branchiĭ); e moştenitor prin urmare a uneĭ lungĭ seriĭ de strămoşĭ, ce aŭ avut celebritatea lor, acum câteva zecĭ de milioane de anĭ, prin era primară.

Iată, în trăsăturĭ generale, cam ce se ştie despre aceste animale, cu drept cuvânt interesante.

ARGONAUTUL

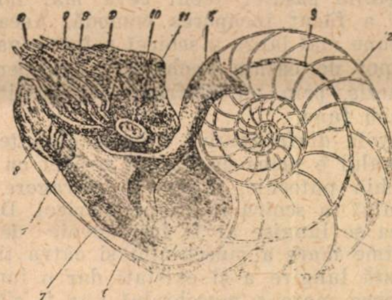
E un molusc Cefalopod (cu braţe în jurul capuluĭ) de felul Carcatiţeĭ, având 8 braţe lungĭ, fiecare cu câte două rândurĭ de ventuze — puternice căpcănĭ pentru animale marĭ orĭ maĭ micĭ şi minunate aparate pentru fixat pe corpurĭ subacoatice. Pe când Carcatiţele, Sepiile, Sepiolele, Calmariĭ şi alte Cefalopode, aŭ capul mare, uşor de distins de restul corpuluĭ, Argonautul are capul mic; în schimb braţele sunt marĭ, lungĭ şi vânjoase.



Femeia de „Argonautes Argo", cu scoică.

Interesant e că între bărbat şi femelă este mare deosebire. Bărbatul e mic şi unul din braţele sale e transformat într'un sac în care îşĭ depune el licidul ce va fecunda femela. Când licidul a fost depus, braţul se desprinde şi-l duce femeleĭ. Femela e mult maĭ mare şi are corpul învălit de o scoică, ce se deosebeşte fundamental de scoica orĭ căruĭ molusc. Ea nu e calcaroasă şi tare, ci de aspectul şi elasticitatea pergamentuluĭ. In interior n'are nicĭ un fel de cavităţĭ, nicĭ un fel de compartimente. Maĭ mult încă: nicĭ nu este lipită de corp şi nicĭ nu copiază forma animaluluĭ — lucrŭ ce se vede la alte moluşte, la care după scoică putem judeca corpul molusculuĭ. In sfârşit, ea se maĭ deosebeşte de scoicele adevărate pentru că nu este fabricată de pielea (tegumentul) corpuluĭ, ci e secretată de două braţe speciale ale femeleĭ. Aceste două braţe aŭ extremitatea lăţită în formă de discurĭ şi aceste se alipesc pe scoică şi o ţin lipită de trup, altfel la mişcărĭ, repezĭ ea ar cădea, luată de curentul apeĭ.

Se credea într'o vreme că atuncĭ când avea nevoie de mişcărĭ maĭ repezĭ, Argonautul ridica cele 2 braţe cu discurĭ în aer şi suprafeţele lor ar fi jucat rolul pânzelor (velelor) de la bărcĭ. Adevărul este însă că aceste braţe nu se deslipesc de trup şi e maĭ sigur că se lipesc cu atât maĭ energic de scoică şi o strâng maĭ bine pe corp, cu cât animalul merge maĭ repede. Inotul repede al Argonautuluĭ ca şi a altor Cefalopode se datoreşte curentuluĭ de apă aruncat de camera mantaleĭ animaluluĭ. Această cameră cu pereţĭ muşchioşĭ absoarbe apa când se dilată şi-o aruncă cu putere prin un tubuşor îngust, „sifonul".



„Nautilus pompilius" cu scoica tăiată în lung, pentru a se vedea sifonul (3) şi pereţiĭ ce separăĭ camerele (2). Muschiul puternic (4) se prinde de fundul camereĭ. In (5) e gluga formată de braţele din partea dorsală a animaluluĭ.

Şivoiul aruncat, întâlnind rezistenţa apeĭ oceanuluĭ, sileşte animalul a se mişca îndărăt, precum un luntraş ce ar împinge energic cu vâsla în malul apeĭ ar fi dat înapoĭ în apă.

In mersul domol, animalul înoată cu braţele şi merge înainte, atuncĭ se slujeşte de sigur şi de cele două braţe cu discurĭ unduland puţin cu ele, în cât numirea de vâslaş, ce i se dă după aceste două braţe, nu e neîndreptăţită.

S'ar putea întreba acum cineva: ce rost are scoica aceasta largă, deslipită de animal? Unul foarte simplu: păstrează un preţios depozit: ouăle, din care se desvoltă puişoriĭ de argonaut. Cum bărbatul nu face pe closca, n'are scoică; iar femela ne voind să se imobilizeze într'un cuib, îşĭ poartă cuibul cu dânsa şi cloceşte alintată de valurile măriĭ.

Cea maĭ cunoscută specie de Argonaut este „Argonautes argo", abundentă pe lângă coastele Siciliеĭ; în golful Tarent şi în Adriatica.

NAUTILUL

E un gen de moluşte cefalopode răspândit în puţine mărĭ şi rare orĭ se prinde viŭ: din care pricină nu s'aŭ făcut tocmaĭ multe direcţiĭ; şi unele probleme privitoare la el nu sunt tocmaĭ bine clarificate. In schimb scoicĭ deşerte se găsesc dese orĭ în oceanul Indian şi Pacific fie plutind pe apă; fie aruncate pe plaje şi vin în comerţul de scoicĭ, bureţĭ, mărgean şi pe la noĭ. Uniĭ ţin scoica sedefie a Nautiluluĭ ca podoabă; altiĭ o montează spre a pune în ea florĭ; alţiĭ pentru a ţine cerneală.

Scoica aceasta e prea cunoscută şi prea simplu constituită pentru a-ĭ atribui „compartimente în spirală“ şi în „fiecare compartiment câte 30—40 de celule micĭ“. In realitate scoica e plană, ca a unor melcĭ de baltă (Planorbĭ). Pentru a ne reprezenta imaginea eĭ, n'avem de cât a lua un tub de gumă, a-l pune pe masă, a-i fixa un capăt şi a învârti apoĭ de celalt în jurul punctuluĭ fix până facem o spirală strânsă. Dacă am avea un tub conic şi am fixa vârful conuluĭ şi apoĭ am învârti tubul am avea imaginea aproape reală a Nautiluluĭ.

Scoica Nautiluluĭ este prin urmare un tub conic — larg la gură, îngust în fund— tub răsucit într'o spirală plană. Acest tub e împărţit prin un număr de pereţĭ curmezişĭ, „diafragme“, într'un mare număr de compartimente, de neegală încăpere. Cel maĭ mare e la gură, cel maĭ mic compartiment e cel din fund. Sunt cu atât maĭ multe compartimente cu cât animalul e maĭ bătrân şi faptul are următoarea explicaţiune. Când animalul era mic de tot, abia născut, îşĭ făcuse o căsuţă simplă. Când a crescut maĭ mult şi n'a maĭ încăput în căsuţă s'a întins afară şi a clădit marginile căsuţeĭ vechĭ ceva maĭ largĭ, până a făcut încăperea comodă. Această porţiune maĭ largă a scoiceĭ a fost separată apoĭ de căsuţa veche prin un perete curmeziş, prin un diafragm, în realitate un noŭ fund.

Nevoia diafragmuluĭ e lesne de înţeles. Animalul e prins de fundul scoiceĭ cu un muşchiŭ puternic, organ de retragere a trupuluĭ în scoică în caz de pericol. Dacă scoica se lungise ar fi fost nevoie de o lungime mare a muşchiuluĭ şi câtva timp această lungire a şi existat; dar o lungime prea mare a muşchiuluĭ i-ar fi slăbit puterea, iuţeala contracţiuniĭ. Se remediază acest neajuns prin retragerea muşchiuluĭ şi fabricarea unuĭ noŭ fund — diafragmul — pe care muşchiul se bagă până ce noĭ trebuinţe îl silesc a se desprinde şi a se prinde pe un alt diafragm, când trupul a sporit lungimea scoiceĭ.

Cămăruţa părăsită nu rămâne însă neîntrebuinţată, ci ea serveşte drept plutitor. Pentru aceasta trebue să nu intre în ea apă, ci din contră, să se adune aer saŭ un gaz oarecare. Dar gazul poate difuza, prin urmare trebue înoit şi înnoirea luĭ o face corpul Nautiluluĭ, care se întinde în forma uneĭ frânghioare până la fundul primitiv al scoiceĭ. In acest cordon, numit impropriu „sifon“ (căcĭ nu are nicĭ forma nicĭ funcţiunea sifonuluĭ pomenit la Argonaut) — în acest sifon sunt vase sanguine, din care iese gazul ce umple căsuţa şi-l înnoieşte orĭ de câte orĭ se simte nevoie.

Cum s'a format prima cameră se formează, maĭ apoĭ, a doua, apoĭ a treia şi aşa maĭ departe în tot timpul creşteriĭ animaluluĭ. Nautilul locueşte în camera cea mare — şi 'n acelaş timp maĭ nouă— iar legătura cu toate camerile o păstrează prin aşa numitul sifon, ce rămâne fixat de fundul primitiv al scoiceĭ.

Scoica aceasta orĭ cât de lungă este, ocupă un spaţiu relativ mic, sucindu-se în spirală pe măsură ce creşte. Ea se poartă comod fiind aşezată pe spatele animaluluĭ şi-ĭ este, cum am spus, de mare folos uşurându-ĭ plutirea.

Nautilul, ca orĭ ce molusc cefalopod, are braţe pe cap; din aceste braţe cele 2 dinspre spate sunt marĭ, late şi acopere capul ca o glugă.

Nautilul se hrăneşte cu ce prinde pe suprafaţa apeĭ, unde se lasă purtat de valurĭ fără a face mişcărĭ energice. Când e liniştit îşĭ întinde corpul cât maĭ mult afară; când e ameninţat de vre-un pericol se strânge ghem în cămăşuţa luĭ, în care rămâne mult loc să intre şi o bună cantitate de apă. Animalul cu scoica luĭ devine de odată greŭ şi se lasă la fund, de unde se ridică iarăşĭ, cu mare uşurinţă, întinzându-şĭ trupul şi gonind apa ce se adunase în căsuţă.

Nautilul e un animal foarte interesant prin faptul că e singurul reprezentant — cum am maĭ spus — al uneĭ familiĭ de cefalopode ce aŭ jucat un mare rol în marile ce acopereaŭ unele uscaturĭ de azĭ în vremile depărtate din trecutul planeteĭ noastre.

Cam aceasta e istoria naturală a acestor două genurĭ de moluşte, descrise maĭ pe scurt şi în lucrarea mea „Organizarea şi Viaţa animalelor“ din care vă trimit şi cele două figurĭ spre reproducere.

T. A. Bădărăŭ. Iaşi

Fenomene supranaturale

Citesc în „Le Journal“ dela 6 Septembrie st. n. anul 1913, la rubrica: „Echos“, următoarea notiţă:

„Un primar descoperitor de izvoare.

„D. Gouiran, primar în Gignac, are reputaţia de a fi un artist în descoperirea isvoarelor, graţie unuĭ pendul, care oscilă între mâinele sale de îndată ce se găseşte deasupra unuĭ curîs de apă subteran.

„Zilele acestea, un locuitor din Marignane, comună situată aproape de Rognac, făcu apel la ştiinţa d-luĭ Gouiran. In puţin timp, primarul din Gignac îĭ semnală existenţa unuĭ isvor în proprietatea sa. Se săpă şi apa apăru.

„De atuncĭ primarul, descoperitor de isvoare, e cerut din toate părţile de ţăraniĭ doritorĭ de a avea apa la eĭ acasă“.

Precum vedem şi în secolul XX-lea maĭ se găsesc oamenĭ carĭ să creadă şi să se ocupe de pendulul oscilator, cum i se zice instrumentuluĭ întrebuinţat de primarul de maĭ sus. Prin secolul XVII-lea şi al XVIII-lea, descoperitoriĭ de isvoare cu pendulul oscilator şi bagheta divinatoare eraŭ foarte cinstiţĭ şi respectaţĭ. Cumberlandismul şi cristalomancia, maĭ ocupaŭ până deunăzi lumea. Astăzĭ însă aceste fenomene „supranaturale“, aŭ trecut în domeniul fenomenelor ştiinţifice, şi cum publicul e cam certat cu ştiinţa, nimenea nu se maĭ ocupă de ele.

Voĭ căuta să explic şi eŭ aceste fenomene. Pentru aceasta, rog pe cititoriĭ să reciteascā articolul „Spiritismul în faţa ştiinţeĭ“ din No. 10, în care am vorbit de teoria celor două psichisme şi de schiţa poligonală. Ce este pendulul oscilator saŭ explorator, am văzut: un corp greŭ, atârnat de un fir flexibil. E ţinut suspendat deasupra unor anumite corpurĭ şi cu toate că braţul e nemişcat, pendulul oscilează. Chevreul făcu experienţe. El reuşeşte peste: apă, peste un bloc de metal, un animal viŭ, o cuvetă cu mercur, o nicovală, diverse animale. Din contra, pe sticlă saŭ răşină, oscilaţiunile se opresc. Cu ochiĭ legaţĭ însă efectul diferitelor substanţe e nul. Natura substanţelor nu maĭ are acţiune., de îndată ce nu sunt văzute de operator. Pendulul explorator este odometrul luĭ Herbert Mayo. Ghicitoarele se servesc de el, suspendându-l într'un pahar. Se pun întrebărĭ şi pendulul răspunde prin numărul de loviturĭ în pereţiĭ paharuluĭ.

Bagheta divinatoare este o baghetă în formă de furcă care serveşte la descoperirea isvoarelor şi comorilor şi chiar a urmelor unor persoane. Numaĭ o persoană privilegiată se poate servi de dânsa. Această persoană, apucă bagheta de cele două braţe ale furceĭ şi înaintează pe terenul de explorat. Dacă într'un punct oarecare, bagheta oscilează şi se apleacă spre pământ, acolo se găseşte isvorul saŭ comoara căutată. Bagheta nu indică numaĭ isvoare şi comorĭ, dar răspunde chiar la întrebărĭ, aplecându-se pentru a spune da şi ridicându-se pentru a spune nu.

Atât pendulul explorator, cât şi bagheta divinatoare se pot explica prin teoria celor două psichisme, cu ajutorul schiţeĭ poligonale, în acelaş mod cum s'a explicat şi fenomenul meselor mişcătoare. Tot cu ajutorul aceşteĭ teoriĭ însă într'un alt mod se poate explica şi cumberlandismul. Experienţele de cumberlandism sunt cunoscute din reprezentaţiunile de scamatorĭ şi fermecătorĭ. Se ascunde un obiect, fără a fi văzut de o persoană, căreia i se leagă ochiĭ. După aceea, o altă persoană, care cunoaşte locul unde e ascuns obiectul, intră în comunicaţie cu subiectul atingându-ĭ mâna saŭ tâmpla. Această persoană directoare se gândeşte cu încordare la locul unde este ascuns obiectul. Subiectul se duce drept acolo şi îl găseşte. Maĭ întâĭ nu e nimic hipnotic, cum uniĭ cred, nu este nicĭ luciditate nicĭ vedere prin-tr'un bandou. Poate să nu fie nicĭ jonglerie. Aceasta poate reuşi foarte bine, între oamenĭ de bună credinţă, unde frauda e exclusă. Şi aci sunt deasemenea mişcărĭ automatice şi inconştiente. Aci intervin însă două sisteme poligonale: al directoruluĭ şiĭ al subiectuluĭĭ. O, al directoruluĭ devine ca şi în celelalte experienţe distrat, cu atenţia încordată asupra obiectuluĭ ascuns. Poligonul săŭ devine decĭ liber să lucreze în voia luĭ. Condiţia esenţială pentru reuşita experienţeĭ e ca O al subiectuluĭ să abandoneze cu totul poligonul săŭ, lăsându-se în voia directoruluĭ. In aceste condiţiunĭ ce se petrece?

O, al directoruluĭ, se gândeşte la obiect. Poligonul liber de comandă, intră în joc şi prin presiunĭ şi atracţiunĭ, conduce subiectul care are ochiĭ legaţĭ. Poligonul liber al subiectuluĭ, ascultă de impulsiunile poligonuluĭ directoruluĭ, le urmează şi astfel se duce drept la obiect şi îl găseşte. Iată decĭ că nu e nimic supranatural. Totul se reduce la nişte simple mişcărĭ involuntare. Nu tot aşa de uşor şi nicĭ aşa de limpede nu se poate explica cristalomancia. Iată în ce constă această experienţă: Luaţĭ o bulă de sticlă şi aşezaţĭ într'un loc, care să nu fie nicĭ complect obscur, nicĭ însă luminos de tot. După aceea se aşează subiectul comod şi îl rogĭ să se uite fix la bulă. La început nu observă decât lucrurĭ neînsemnate maĭ întâĭ figura sa proprie, pe urmă reflexul vag al lucrurilor înconjurătoare, culorile curcubeuluĭ, în general reflexele obişnuite ce le prezintă o bulă de sticlă. După câtva timp, lucrurile se schimbă, bula se întunecă din ce în ce, reflexul, obiectele, toate se ştерg; totul devine sombru; bula pare că se acopere cu vaporĭ: e momentul cel bun. Norul se îngroaşe din ce în ce, iar în mijlocul luĭ subiectul vede apărând desenurĭ simple la început: stele, liniĭ, câteodată şi litere şi cifre. După câtva timp apar imaginĭ colorate: persoane, animale, arborĭ, florĭ. La unele persoane imaginele sunt imobile, la altele se mişcă: uniĭ aud chiar conversaţiile personagiilor de pe sticlă. La altiĭ iarăşĭ se poate întâmpla că, întorcând chiar pentru câteva momente capul, la întoarcere găseşte aceleaşĭ viziunĭ. Cum se poate explica aceasta?

Se admite că O, lasă liber poligonul săŭ. săŭ. Acesta, în voia luĭ făureşte viziunile de pe sticlă. O nu-ĭ spune, cu toate că ştie foarte bine, că nu e nimic pe sticlă. El rămâne decĭ foarte mirat găsind imaginele făcute de poligonul săŭ, de oarece nu are cunoştinţă de le. Vedeţĭ că expli-

cația nu prea e lămurită. De altfel teoria celor două psichisme, e încă foarte discutabilă, şi nicĭ o părere nu se poate formula pro şi contra. Natura psichică a omuluĭ este şi va rămâne secretul natureĭ.

Felix G. F. A.

Dincolo de Carpaţi şi Balcani

Prin coloanele revisteĭ „Ştiinţelor Populare" se scrie multe articole interesante şi variate, începând cu micile animale, până la zuluşiĭ din Africa şi chiar din lumea spiritelor. Ar fi interesant cred, ca şi despre fraţiĭ noştri de dincolo de Carpaţi şi de peste Balcani să se scrie ceva.

A povesti origina cum şi unele din obiceiurile lor, ş starea lor actuală, e tot aşa ed instructiv, ca şi despre cutare invenţie.

Imĭ iaŭ sarcina de a povesti câteva din trecutul celor de *dincolo* şi de *dincoace*, cum îĭ numim noĭ, şi voĭ începe cu oropsiţiĭ fraţĭ de peste Balcanĭ.

Scriitoriĭ carĭ s'aŭ ocupat cu amănunţită descriere a fraţilor noştri dela Pind ne-aŭ arătat că eĭ sunt urmaşiĭ vechilor romanĭ,, cu mult maĭ înrudiţĭ cu legionariĭ luĭ Traian, decât noĭ. Căcĭ pe câtă vreme oĭ am fost părăsiţĭ de Romanĭ în anul 106, eĭ aŭ rămas cuprinşĭ în limitele mareluĭ imperiu.

Bolintineanu, Neniţescu şi Weigand, studiind numărul şi viaţa lor, ni-ĭ arată ca pe ceĭ maĭ muncitorĭ şi culţĭ din toată Peninsula Balcanică şi stând de veacurĭ în relaţiunĭ cu Ţările Româneştĭ. D. Iorga ne-a dovedit, într'una din recentele sale comunicarĭ la Academia Română, chiar cum Domniĭ noştri aŭ înzestrat, multe oraşe din peninsulă, cu bisericĭ şi daniĭ. Legătura sufletească însă. între eĭ şi noĭ a existat şi va eista, împotriva oricăreĭ schimbărĭ politice făcute saŭ se va maĭ face.

Poporul macedonean, atât de variat răspândit în tot cuprinsul peninsuleĭ Balcanice, este înzestrată cu o putere mare de muncă şi cinste. Datorită acesteĭ forţe, eĭ aŭ putut rezista în mijlocul unuĭ conglemerat de popoare, carĭ se luptaŭ pentru întâietate.

Şcoala şi biserica, ca şi limba lor nu ţi-e deosebită de a noastră, i-aŭ susţinut întotdeauna. Unul din ceĭ maĭ vechĭ apostolĭ aĭ şcoaleĭ, puţin cunoscut, este şi memorabilul preot Averkie, a căruĭ ilustraţie după o veche stampă vieneză e reprodusă aci.

Maĭ târziŭ, când spiritul nostru de susţinerea lor s'a desvoltat la noĭ, aŭ început şi pentru eĭ o eră mare de progres, care însă a fost întunecată de luptele politice de aci şi de frământările şi persecuţiile celorl'alte neamurĭ de acolo.

Cu toate acestea, macedoneniĭ aŭ ştiut să reziste, numaĭ graţie înflăcărateĭ lor mândriĭ de a *fi cuţovlachĭ* cum şi abnegaţieĭ femeilor lor.

Calitatea esenţială a femeiĭ macedonene trebuie să ne intereseze, căcĭ femeia macedoneană e bărbat prin vigoarea şi puterea eĭ de muncă; mamă prin duioşia şi sfinţenia curăţenieĭ eĭ şi femeie prin faptul că viitorul ea îl creiază.

In privinţa cinsteĭ sale, vă pot arăta că de obiceiŭ, cum maĭ toţĭ bărbaţiĭ lor pleacă cu aniĭ de acasă, ele nicĭ odată nu aduc, nicĭ cea maĭ mică atingere onoareĭ lor, ştiind să impue resepct orĭ cuĭ şi preferind a muri, când brutalitatea o sileşte a ceda!...

Majoritatea populaţieĭ ocupându-se cu păstoria, duce o viaţă liberă, plină de poezie şi jertfe, din care ţâşneşc acele cântece, maĭ jalnice decât doina şi maĭ înflăcărate decât durerile şi bucuriile noastre.

Vechea lor organizaţie patriarhală, aŭ păstrat-o şi sub turcĭ, plătind regulat birurile şi atât. Conduşĭ de bătrânĭ, eĭ aŭ ştiut lupta cinstit şi pe faţă, fără gând ascuns, cea ce i-aŭ deosebit mult de celelalte popoare ce-ĭ asupreaŭ.

Eroiĭ lor, formează pagina glorioasă a istorieĭ lor şi amintirea acestora, ca şi isprăvilor pline de emoţionante şi captivante scene, pline de un dramatism fără pereche, îl voĭ arăta într'un număr viitor.

Jean Nion.

Din sporturile iernei



O săritură cu ski-ul a unuĭ membru din Ski-Club (Montreal, Canada).

Fotografia alăturată reprezintă o săritură cu skiul, făcută de un amator din Montreal, (Canada), la un concurs al societăţeĭ Ski-Club din acel oraş. Concursul a avut loc chiar în vecinătatea oraşuluĭ Montreal.

Noutăţi ştiinţifice

Tetanosul. Un tânăr învăţat, de la institutul Pasteur, d. Marino, cercetând serurile pentru tuberculoză a găsit că nici unul nu preţuieşte ceva, dar în acelaşi timp, a făcut o descoperire neaşteptată în bacteoriologie, faptul că microbul tetanosului nu poate să se înmulţească într'un tub cu cultură de microbii lui Koch, dacă aceşti microbi aŭ o vârstă între 10 şi 15 zile.

Origina petrolului. Am mai vorbit în această revistă de origina petrolului, unii o cred minerală, alţii vegetală, ba şi animală. D. Armand Gautier din Paris făcând noui experienţe, a ajuns la concluzia, că ipoteza care se apropie mai mult de adevăr, e că petroleul e de origină vegetală.

Dânsul a reluat în această privinţă experienţele lui Aimé Pictet şi Maurice Bouvier din Geneva.

Vârsta mumiilor. Mumia pe care aŭ căpătat-o Bucureştenii şi care poate fi văzută la muzăŭ, nu e una dintre cele mai „bătrâne", Se credea că obiceiul de a momifica cadavrele, datează numai de pe vremea construireĭ piramidelor (peste 4000 ani de atunci până azi). Azi însă se ştie cu siguranţă că obiceiul de a îmbălsăma cadavrele îl aveaŭ Egiptenii de la începutul istoriei lor. S'aŭ găsit mumii ce datează de pe vremea dinastiilor II şi III, pe câtă vreme înainte se credea că numai de la dinastia XVII a început obiceiul cu momiile.

Cloroformul. A murit d-na Agnes Thomson, o engleză, renumită prin faptul că a fost prima feemie care a încercat cloroformul ca anestezic. Ca domnişoară se numea Petrie. Profesorul James Simpson i-a făcut o inhalaţie cu cloroform în anul 1847, în faţa a nenumărate persoane, carĭ veniseră să vază minunea. Miss Petrie a adormit imediat, dar în vis spunea: „Sunt un înger, un înger frumos". In urmă, de multe orĭ a maĭ făcut Simpsom experienţa tot cu ea — ca să convingă publicul de eficacitatea cloroformuluĭ, — iar Miss Petrie repeta aceleaşi cuvinte: „Sunt un înger...". Ingerul a murit în vârstă de 83 de ani, vârstă respectabilă chiar pentru un om.

Razele X. D. William David Coolidge din Shenectady a găsit un procedeu pentru a produce razele X. Acest metod dă raze x de o mare putere de pătrundere şi e rezultatul a treĭ anĭ de muncăĭ n laboratoarele General Electric Company.

D. Coolidge se foloseşte de principiul că unele metale, ca platina, când sunt încălzite în gol, produc un curent de ionĭ încărcaţĭ. Cu ajutorul unuĭ puternic curent electric, aceştĭ ionĭ sunt împinşĭ spre o placă de tungsten pusă în tubul fără aer. Lovind placa se produc razele X. Puterea de pătrundere a razelor depinde de iuţeala cu carĭ ioniĭ sunt asvârliţĭ spre placa de tungsten.

Diabetul. D-rul Marcel Labbé a făcut o comunicare Academieĭ din Paris, prin care spune, că a obţinut efecte minunate pentru combaterea diabetuluĭ, dând bolnavilor să mănânce numaĭ vegetale uscate, ca mazăre, linte, cum şi ouă, unt şi pâine de gluten. Rare orĭ vegetale proaspete şi vin. D-rul spune că efectele se simt bine chiar în cazurĭ când boala e înaintată.

Alumina ca agent de uscare. Pentru a usca anume substanţe, s'aŭ întrebuinţat până acum diferite corpurĭ de natură acidă: acidul sulfuric concentrat, anhidrida fosforică; saŭ de natută bazică: potasa, varul nestins, var sodat, saŭ de natură neutră: clorura de calciu. Acum se întrebuinţează alumina anhilră (Al^2O^3), al căruĭ efect, se spune că se poate compara cu acela al acidului sulfuric, saŭ al anhidrideĭ fosforice, dar a căruĭ întrebuinţare e maĭ comodă şi maĭ generală.

Un turbo-alternator gigantic. Până acum treĭ anĭ de zile se credea că e un record fantastic unităţile dela 10.000 la 15.000 kilowaţĭ.

La Chicago s'a instalat anul trecut un turbo-alternator de 25.000 kilowaţĭ. Recordul îl ţine acum General Electric Co., din Schenectady, care a construit pentru Philadelphia Electric Co. o turbină Curtis de 35.000 kilowaţĭ. Va măsura 20 m. lungime şi va cântări 600 tone. In curând se va ajunge la 50.000 kilowaţĭ.

Pericolul undelor hertziene. Omul se foloseşte în prezent de undele hertziene, pentru a trimete telegramc cu ajutorul telegrafieĭ fără fir. Dar undele hertziene sunt periculoase. D. Franck Duroquier scrie un articol în „la Nature" (2124) pentru a pune în legătură acţiunea acestor radierĭ, cu două catastrofe recente. D-sa spune că maĭ ales între staţiunea transmiţătoare şi cea primitoare, drept la mijloc, se produce interferenţa undelor hertziene, carĭ poate să dea naştere la mişcărĭ electrice foarte violente.

Dacă pe un vapor, care trece tocmaĭ prin acel punct, se află de pildă o ladă cu fiare vechĭ, în atmosfera încărcată a caleĭ cu cărbunĭ, vaporul face explozie. Aşa poate s'a întâmplat cu „Volturno", care se afla la cale jumătate între Paris şi Glace Bay. Aşa s' întâmplat poate cu minele de cărbunĭ din Cardiff, unde s'a înregistrat o groaznică explozie de grisou şi care se află la jumătate cale între Paris (Turnul Eifell) şi puternica staţiune dela Clifden (coasta vestică a Irlandeĭ). D-sa aduce exemple şi argumente şi spune cu drept cuvânt, că această chestiune ar trebui studiată în amănunţimĭ.

Câmpurĭ magnetice. Fizicieniĭ ţin mult să producă câmpurĭ magnetice cât maĭ intense. De obiceĭ se obţine un câmp magnetic cu ajutorul electro-magneţilor. Bobinele însă se încălzesc şi fac ca intensitatea curenţilor întrebuinţaţĭ să aibă o limită.

D-niĭ Deslandres şi Pérot aŭ inventat un aparat uşor, care drept conductor se foloseşte de o panglică largă, subţire, pusă într'un curent de petroleŭ răcit. Petroleul răcit ia excesul de căldură provocat de trecerea curentuluĭ şi ceva maĭ mult, oferă avantajul de a constitui un izolant excelent. D-niĭ Deslandres şi Pérot aŭ putut atsfel să realizeze un câmp de 50.000 de gaussi şi speră să ajungă la o cifră şi maĭ ridicată.

Turbarea. „Cosmos" din Paris rezumă astfel etapele studiuluĭ ştiinţific al turbăreĭ. Prima etapă a studiuluĭ aceşteĭ boale se datoreşte luĭ Pasteur, care a demonstrat prin experienţe celebre, transmiterea experimentală a turbăreĭ şi variaţiunile virulenţeĭ virusuluĭ rabic. Pasteur a determinat tehnica fondamentală pentru prevenirea turbăreĭ după muşcătură.

In 1903, Negri a găsit în celulele sistemuluĭ nervos central al animalelor turbate, „corpurĭ speciale" de la 1 la 5 micronĭ, rotunzĭ, colorându-se repede cu albastru de metilenă. Corpusculele luĭ Negri sunt formate dintr'o massă omogenă, conţinând diferite alte forme, presentând afinităţĭ tinctoriale variablie. D. Manuelian şi d-na Luzzati Negri aŭ ajuns la concluzia că acele corpuscule eraŭ caracteristica turbăreĭ şi că represintă încapsularea unuĭ microb paramicroscopic, asemănător cu acela al peripneuomonieĭ bovideelor.

In 1913, Noguşi a anunţat cultura viruluĭ rabic prin insemânţarea ţesăturilor nervoase ale animalelor atinse de virusul turbăreĭ, în tuburĭ de geloză, presentând în partea inferioară o ţesătură oarecare. Se produceaŭ corpuscule granuloase minuscule, câteodată corpuscule cu nucleurĭ rotunde, saŭ ovale cu membrană, semănând cu corpusculele luĭ Negri, înmulţindu-se repede şi reproducând turbarea în animale prin inoculare.

Traficul porturilor. Dintr'o statistică recentă reiese că centrul comerţuluĭ se află în prezent în portul New-York, Londra venind în al doilea rând.

Astfel, după „Scientific American", valoarea traficuluĭ anual e de 1973 milioane de dolarĭ la New-York, 1792 Londra, 1674 Hamburg, 1637 Liverpool, apoĭ între 700 şi 400 milioane de dolarĭ: Marseille, Hâvre, Bremen, Buenos-Ayres şi Calcuta.

Gazolul, gaz natural lichid. Din multe sonde iese gazul natural care de obiceĭ e captat şi distribuit pentru a ilumina şi ca forţe motrice. O societate americană a reuşit să-l lichefieze şi-l va pune în comerţ sub numele de „gazol".

E un lichid incolor şi transparent. Pentru a-l conserva lichid la temperatura obişnuită, ajunge să-l ţiĭ la presiunea de 28 atmosfere în sticle de oţel.

Când e ars în manşonul Auer dă o lumină foarte puternică. Procedeul acesta, al d-luĭ Schenck din Wheeling (Virginia), poate fi utilizat să acţioneze motoarele trăsurilor automobile. S'aŭ făcut încercărĭ pe un parcurs de 160 km., automobilul consumând 8,5 metri cubĭ de gaz. Costă pe jumătate cât petroleul.

Amatoriĭ astronomĭ. Anul acesta va apare o nouă ediţie a scriereĭ „les Observatoires astronomiques et les astronomes" de d. P. Stroobant dela Observatorul dela Uccle. D-sa a însărcinat pe d. Victor Anestin să strângă datele necesare cu privire la amatoriĭ astronomĭ din România. Sunt rugaţĭ deci toţĭ amatoriĭ carĭ fac observaţiunĭ să trimită conducătoruluĭ acesteĭ reviste, următoarele date: Numele şi pronumele, titlurile, (funcţiunea), specialitatea, instrumentele (diametrul obiectivuluĭ, lungimea focală, montura, constructorul), adresa.

Ora legală a Brasilieĭ. Cu începere dela 1 Ianuarie stil noŭ 1914, ora legală a republiceĭ Brasilia e regulată de meridianul dela Greenwich.

Teritoriul Brasilieĭ a fost împărţit în patru fuse orare.

Puţ artezian. La Tolga, în Sahara, s'a săpat un puţ până la 66 metri, al căruĭ debit atinge 500 litri pe secundă, 30 cubĭ pe minut. E un adevărat râŭ cu o apă excelentă, care aduce cu ea norocul pentru oazele învecinate până la 20 kilometri. Se vor maĭ putea planta încă vre-o 100.000 palmierĭ şi vaste întinderĭ de teren vor putea fi cultivate.

Până acum, debitul cel maĭ însemnat obţinut cu sondele arteziene era acela din Sidi-Amran, cu 300 litri pe minut.

Succesele radiotelegrafieĭ. Stâlpiĭ telegraficĭ sunt meniţĭ să dispară; se vor duce şi eĭ după diligenţe. „Industrie électrique" ne spune că toate societăţile miniere din centrul Africeĭ aŭ înlocuit telegrafia cu fir, prin telegrafia fără fir, aceasta pentru că indigeniĭ distrugeaŭ mereŭ stâlpiĭ ca să se împodobească cu conductoriĭ.

In Scoţia se va înlocui zilele acestea telegraful cu fir, deoarece regiunea aceia e expusă totdeauna la furtunĭ marĭ.

De altfel, în Anglia sunt 17 posturĭ de

telegrafie fără fir, dintre carĭ 17 deschise publiculuĭ, în Anglia sunt 51, dintre carĭ 12 pentru public şi 39 oficiale, în Franţa 18, dintre carĭ 12 pentru public şi 6 oficiale. De năvile acestor naţiunĭ nu maĭ vorbim. Germaniĭ aŭ 589 năvĭ cu instalaţiĭ de telegrafie fără fir, Francezii 435, Englezii 1124.

Canalul Panama şi „Fram“. In 1914, căpitanul Roald Amundsen, care a descoperit polul sud, va pleca pe vasul „Fram“, să ajungă la polul nord. Nava se află în present la Buenos Ayres. Guvernul american a invitat pe Amundsen să treacă prin canalul Panama el cel dintâĭ cu vaporul „Fram“. Deoarece în Septembrie deschiderea nu era gata, „Fram“ a plecat spre sud, să înconjoare America de sud, durata călătorieĭ fiind de 6 lunĭ. In Iulie anul acesta expediţia se va îndrepta spre strâmtoarea Behring. Amundsen se va servi şi de avioane. Treĭ membriĭ, cum şi Amundsen aŭ învăţat să piloteze aeroplane. Căpitanul Amundsen crede că explorarea sa va dura 4 anĭ; şi-a luat însă proviziunĭ pentru şeapte anĭ!

Record în aviaţie. La 31 Ianuarie stil noŭ, aviatorul Gaarix a luat şease pasagerĭ pe bordul biplanuluĭ săŭ, ridicându-se până la 1850 metri de-asupra aerodromuluĭ din Chartres. Cu câtva timp maĭ înainte, tot cu opt pasagerĭ, se ridicase până la 850 metri. Biplanul luĭ Garaix e de tip Paul Schmidt.

Un canal în Scoţia. E vorba să se construiască un canal între Edimburgh şi Glasgow, larg de 35 m. şi adânc de 12 m. Cheltuelile ar fi de 625 milioane leĭ, aceasta ar fi singura piedică, dar odată canalul acesta construit, ar aduce marĭ foloase comerţuluĭ, căcĭ ar străbate Scoţia în toată întinderea eĭ şi ar da maĭ ales ultimuluĭ oraş o mare însemnătate comercială.

Elveţia va avea un port de mare şi în acest caz expresiunea „amiral elveţian“ nu va maĭ fi comică. Inginerul Gepke, un elveţian, a studiat de mult problema în chestiune şi crede că oraşul Bâle s'ar putea transforma în port de mare. El propune să se construiască la Mannheim şi la Kehl nişte zăgazurĭ, carĭ ar face să poată să plutească pe Rin toate năvile cu tonaj mare, din Rotterdam, năvĭ carĭ astfel ar ajunge până la Bâle. Toată Elveţia germană ar prospera în acest caz, căcĭ s'ar aduce cărbunĭ din Westphalia şi cereale din Rusia fără transbordare.

Şcoală de spionĭ. Uneorĭ învăţătura e pusă în serviciul unor cauze rele. La Petersburg există o şcoală de spionĭ. Şcoala are şease secţiunĭ legate între ele. Acolo înveţĭ în mod metodic să deschizĭ scrisorile, să imitezĭ caligrafia, să descifrezĭ scrisorile cu cheie, să te travesteştĭ, să urmăreştĭ pe cineva fără s ăte bănuiască. Tot lucrurĭ foarte interesante, cum vedeţĭ, înjositoare pentru demnitatea de om. Bine înţeles, eleviĭ sunt numeroşĭ.

Cărţile. Un mijloc puternic de a răspândi cultura sunt cărţile.

In 1913 s'aŭ publicat 89.619 cărţĭ, a treia parte din suma totală în Germania. Dar suma totală e numaĭ pentru ţările carĭ aŭ aderat la legea pentru protecţiunea literară.

Surprizele cinematografuluĭ. Zilele trecute a fost scos din Dunăre, la Budapesta, cadavrul uneĭ doamne. Seara, scena găsireĭ, sala unde fusese expus cadavrul şi alte amănunte, fură proectate în toate sălile cinematografice, poliţia sperând că astfel se va găsi cineva, care să identifice pe victimă. In adevăr, s'aŭ presentat la poliţie 154 persoane, dar fiecare spunea un alt nume, astfel că această întrebuinţare a cinematografuluĭ nu a reuşit.

Filtrarea sângeluĭ. Mediciĭ Abel, Turner şi Rowntree, dela universitatea Jonn Hopkins din Baltimora, aŭ făcut o experienţă de mare însemnătate. Eĭ aŭ reuşit să filtreze printr'o membrană sângele unuĭ animal viŭ şi să-l reinjecteze astfel purificat, fără să-ĭ aducă animaluluĭ vre-o turburare organică. Experienţa lor a fost repetată la Londra şi la Groningen, cu tot succesul. Astfel, acest metod se va aplica în cazurile de autointoxicare şi-apoĭ se vor putea studia toate substanţele în present necunoscute, ce se formează în sânge.

Cum s'aŭ rupt continentele. D. H. Savage Landor, întors de curând dintr'o lungă călătorie de explorrae în America de sud, publică o ipoteză foarte curioasă cu privire la formarea actualelor continente. El crede că s'a produs pe vremurĭ o imensă ruptură, dela un pol la celalt al Pământuluĭ, carĭ aŭ dat naştere oceanuluĭ Pacific şi oceanuluĭ Atlantic şi uscatul, care forma pe vremurĭ o singură bucată, s'a rupt în continentele ce o formează azĭ. Un argument şi nu tocmaĭ slab e că dacă aĭ apropia Groenlanda, Europa cu Asia, Africa şi Americele, unele de altele, aĭ vedea cm coastele Groenlandeĭ se lipesc perfect cu ale Americeĭ de nord, şi ale Europeĭ, iar ale Africeĭ s'ar lipi perfect cu sudul Americeĭ de nord şi cu coastele Americeĭ de sud.

Eclipsa totală de soare dela 8 August (21 stil noŭ) va fi observată de numeroase expediţiunĭ astronomice. Englezii aŭ de ocamdată treĭ expediţiunĭ oficiale, spune „Observatory“. Una şi-a ales locul lângă Kiew, cu astronomiĭ Fowler, Curtis, Cortie, Hills şi O. Connor; alta la Minsk cu Jones şi Davidson; alta la Feodosia, în Crimeea cu Newall, Stratton şi Butler.

Moartea luĭ Chandler. Fostul director al publicaţiuneĭ americane „Astronomical Journal“, a murit, în vârstă de 86 anĭ. El este cel care a descoperit întâĭ variaţia latitudinelor geografice în perioade de 14 şi 12 lunĭ, datorite uneĭ mişcărĭ ciudate a poluluĭ pământesc şi a inventat şi un aparat special numit „almucantarul plutitor“, cu ajutorul căruia se poate observa variaţiunile latitudineĭ. S'a ocupat vre-o 15 anĭ numaĭ cu operaţiunĭ geodetice pe coasta Statelor-Unite, cum şi cu studiul stelelor variabile.

Cometa Delavan. Astronomul Crommelin vorbind la asociaţia astronomică britanică despre această cometă a dat amănunte interesante asupra eĭ. A fost descoperită cu zece lunĭ înainte de trecerea eĭ la perihel (cea maĭ mare apropiere de soare), pe când cometa Halley de pildă, a fost descoperită numaĭ cu 8 lunĭ înainte. Cometa Halley, mult maĭ aproape în momentul descopeririĭ abia era de mărimea 16, pe când cometa Delavan era de mărimea 11. Cometa Delavan, crede Crommelin va fi de o mie de orĭ maĭ strălucitoare de cât e acum, atuncĭ când va fi la cea maĭ mare apropiere de noĭ, adică va străluci ca un astru de mărimea a doua, saŭ poate chiar şi maĭ mare. In present ne depărtăm de ea, dar ea se îndreaptă spre noĭ. Prin Martie ar putea fi văzută cu cele maĭ micĭ lunete, cu binoclu poate, seara. In August însă s'ar putea să o vedem cu ochiĭ liberĭ. Cometele însă sunt foarte curioase şi nu poţĭ totdeauna să le preziceĭ strălucirea. Cometa Delavan ar fi fost o cometă înspăimântătoare, dacă împrejurările ar fi făcut să se apropie ceva maĭ mult de noĭ. La cea maĭ mare apropiere de pământ, ea tot se va afla la peste 160 milioane kilometri de noĭ.

Creiarea energieĭ fizice. D-rul Wildon Carr a ţinut o conferinţă la King's College din Londra despre filosofia luĭ Bergson şi în special despre „inteligenţă şi corp“. Intre altele a citit un pasaj dintr'o scrisoare ce i-a trimes filosoful francez şi anume pasajul următor: „In ce priveşte posibilitatea creiereĭ energieĭ fizice, sunt de părere, că într'o chestiune aceasta va putea fi odată experimentată. Nu cred că e peste putinţă, ca o energie pur fizică să poată să sporească (deşi într'o cantitate foarte mică) suma energieĭ fizice constantă cuprinsă într'un sistem oarecare şi iarăşi, nu e cu neputinţă ca această ipoteză să fie confirmată prin anumite mijloace, îndată ce ştiinţa va fi maĭ înaintată“.

Determinarea latitudineĭ. D. G. Demetrescu, un tânăr astronom dela observatorul din Bucureştĭ, despre ale căruĭ lucrărĭ am maĭ vorbit, a comunicat Academieĭ noastre, prin d. Hepites, o notă cu privire la determinarea provizorie a latitudineĭ observatoruluĭ dela Filaret. D-sa a întrebuinţat o lunetă meridiană mică, de 67 mm. obiectiv, care serveşte în present pentru determinarea oreĭ. Servindu-se de patru stele din catalogul luĭ Boss, a găsit o valoare de 44° 24' 51",3. D-sa a avut de întâmpinat multe dificultăţĭ, şi recunoaşte că valoarea găsită e numaĭ provizorie. A fost ajutat la instalarea luneteĭ şi la calculele pentru reducerea observaţiunilor de către d. Al. Georgiadi.

Apele noastre minerale. In No. 7 (anul II) al publicaţieĭ „Bulletin de la section scientifique de l'Académie roumaine“, găsim o notă a d-luĭ Emil Giurgea, presentată de d. Hepites, cu privire la „Cercetărĭ asupra stăreĭ coloidale şi a potereĭ catalitice a apelor minerale din România“. Autorul noteĭ face un scurt istoric al cercetărilor ce s'aŭ făcut în această privinţă în străinătate de către diferiţĭ învăţaţĭ şi în special de către d. Glénard, apoĭ publică cercetările sale personalee asupra a numeroase isvoare de ape minerale din România. D-sa a găsit că printre apele studiate, cele carĭ aŭ un coeficient mare catalitic, nu presintă toate starea coloidală şi că, aceştĭ coeficienţĭ sporesc pe măsură ce sporeşte şi concentrarea salină a apeĭ.

SUPERSTIŢIILE

Vor trece sute şi poate miĭ de anĭ până când toţĭ locuitoriĭ acesteĭ planete vor putea să-şĭ dea socoteală de natura ce-ĭ înconjoară. Superstiţiile, consecinţe ale ignoranţeĭ, aŭ uneĭ orĭ urmărĭ îngrozitoare.

In oraşul Burdivan din India, un anume Vahamidan făcea parte dintr'o sectă religioasă, al căreia vroia el să fie preot. Un bronz, se însărcină să-l înveţe aceastǎ meserie rentabilă; bine înţeles bonzul primi o leafă pentru aceasta.

După un an de studiĭ, bonzul declară că nu poate să-l iniţieze în secretele aceleĭ secte, până ce nu va face farmece pe corpul uneĭ persoane moartă de curând. Vahamidan căută mult timp să-şĭ procure un cadavru, dar nu găsi. In sfârşit propuse femeeĭ luĭ să-ĭ facă acest serviciu. Cunoştea mijlocul — aşa spunea el — să o omoare şi în urmă să o învie după treĭ ore. Nenorocita se convinse şi la mijlocul nopţeĭ porniră împreună la cimitir. După ce invocară pe zeiţa Kali, el tăiă capul soţieĭ cu o lovitură de sabie. In urmă făcu farmecele. Totul merse de minune, dar când lipi capul de trunchiu, fu zadarnic, biata femee nu maĭ voii să deschidă ochiĭ.

Omul fusese de bună credinţă. A doua zi f ugăsit în cimitir urlând de disperare

Bieţii oamenĭ carĭ nu se deosibesc aproape întru nimic de animale!

Sunt lumi cari au mai mulţi sori

STELELE DUBLE

descoperite cu luneta şi cu spectroscopul

Ce departe suntem de timpul când în Giordano Bruno a fost de viŭ, pe motivul că spunea în scrierile luĭ, că spaţiul este infinit şi că fiecare stea e un soare! Ba am ajuns aşa de departe, în cât profanii nicĭ nu se maĭ miră de ceea ce învăţaţii descoperă în fiecare zi. Dacă ziarele ce apar mâine ar publica telegrame cum că Martienii ne fac semnale luminoase şi că Americanii sunt gata să le răspunză, e maĭ mult ca sigur, că 99 la sută din cititorĭ ar conclude cu un căscat, mormăind.

— Mare lucru!

Numaĭ ceĭ carĭ studiază în continuu natura, numaĭ ceĭ carĭ sunt în curent cu munca ce se depune fără întrerupere în toate ramurile ştiinţeĭ, numai eĭ se maĭ miră. Progrese uimitoare au făcut toate ştiinţele, dar nicĭ una nu ne-a dat rezultate maĭ curioase ca astronomia. Dacă nu sunt cunoscute de marele public, cauza e că aceste rezultate nu au aplicaţiuni practice, nu servesc de cât îmbogăţireĭ cunoştinţelor astronomice şi filosofice. Cine este acela însă care să spună, că sub cuvânt ca nu a fost în Statele-Unite, sau la Polul-Nord, nu vrea să ştie ce e în acele localităţĭ, ba le-ar pune existenţa la îndoială.

Stelele sunt prea departate, e drept, dar există; ceva maĭ mult, soarele nostru este şi el o simplă stea şi nu cea maĭ însemnată, ci printre cele maĭ umile. Studiind soarele studiăm una din cele câteva sute de milioane de stele, carĭ formează universul nostru vizibil; studiind stelele, facem cercetărĭ comparative, din care putem să scoatem numeroase învăţăminte asupra evoluţieĭ sorilor şi deci şi a soareluĭ nostru.

Studiul de faţă e cât se poate de popular, dar el conţine rezultatele cele maĭ moderne, multe dintre ele nefiind încă cunoscute mareluĭ public. Asupra stelelor, în general, veţĭ găsi destule manuale, unele şi în limba noastră. Vreau să vorbesc însă aci de anume stele, de cele cărora li se zice „stele duble", cu o denumire generală, căcĭ sunt şi stele triple, quadruple, multiple. Soarele nostru e un soare singuratec, e un autocrat care ţine sub puterea sa un stol de planete, carĭ toate la un loc şi tot nu pot fi comparate cu astrul-rege. Universul stelar e format însă maĭ mult din sisteme, în carĭ găsim câte doĭ, treĭ, sau chiar maĭ mulţĭ sorĭ. Vor fi având aceştĭ sorĭ, cel puţin uniĭ dintre eĭ, planete, dar acestea sunt nevăzute pentru noĭ şi cele maĭ puternice lunete nu le pot vedea; de altfel, după cum vom vedea, sunt mulţĭ sorĭ, a căror existenţă am dovedit-o, nu însă cu lunetele şi telescoapele, ci cu ajutorul spectroscopuluĭ, acel aparat cu care astronomul poate să analizeze razele de lumină ale astrelor.

DUBLELE VIZUALE

Cu ochiĭ liberĭ se văd multe stele foarte apropiate unele de altele, dar cine poate să spună că două asemenea stele ţin una de alta? Chiar după ce s'au descoperit stele duble cu lunetele şi tot nu au îndrăznit astronomiĭ să spună numaĭ de cât, că ele formează un sistem, adică se pot învârti în jurul centruluĭ lor comun de gravitate.

Prima stea dublă descoperită cu ajutorul luneteĭ a fost Mizar, sau Zita din Ursa mare. Cel care a descoperit-o a fost Riccioli din Bolonia. Acest eveniment a avut loc în 1650, patruzecĭ de anĭ decĭ după ce Galileu îndreptase pentru prima oară luneta spre cer. Primele lunete măreau prea puţin, şi numaĭ cu greu se puteau face observaţiĭ. Azĭ, cu o simplă lunetă de 43 mm. obiectiv, poţĭ să dedublezĭ pe Mizar, care pentru ochiĭ liberĭ se arată ca o singură stea. Poate că veţĭ ştĭ mulţĭ pe Mizar dacă vă voiu spune că e a doua stea strălucitoare din osia Caruluĭ mare (cum îĭ zic româniĭ constelaţieĭ Urseĭ marĭ). Lângă ea se află o steluţă, căreia ţăraniĭ îĭ dau diferite numirĭ, astronomiĭ zicându-ĭ Alcor. Nu de Alcor e vorba. Când priveştĭ pe Mizar cu luneta, vezĭ cum această stea se împarte în două stele bine deosebite şi vezĭ şi pe Alcor, dar mult maĭ departe, căcĭ luneta sporeşte depărtarea aparentă dintre Mizar şi Alcor.

Peste cincisprezece anĭ (1665), un alt astronom, Hooke dete întâmplător peste o altă stea dublă, peste gama din Berbecul. Lucru ciudat, faţă de sute de alte stele duble, steaua aceasta are componentele maĭ apropiate, decĭ maĭ greu de rezolvat. Erau atâtea alte stele duble şi cu toate acestea treceau zecĭ de anĭ, fără să fie recunoscute. Richaud, în 1689 dete peste alfa din constelaţia Centaurulu, care în paranteză, se află în emisferul austral şi este — cel puţin până în prezent — cea maĭ apropiată stea.

In sfârşit în 1750, Bradley descoperi că stelele Castor (din Gemeniĭ), gama din Fecioara, vita din Lebăda şi 61 din Lebăda sunt duble. Intr'un veac fuseseră descoperite abia şapte stele duble. Mayer din Mannheim a fost cel dintâiu care a început să caute sistematic care stea maĭ e dublă şi activitatea luĭ a fost răsplătită, căcĭ a înregistrat 33 de perechĭ.

Din 1779 însă începu William Herschel cercetările în această direcţie şi în curând stelele duble fură numărate cu miile. W. Struve, la Dorpat, publică în 1837 un catalog de nenumărate asemenea stele (în **Mensurae micrometricae**).

Lucru curios. Herschel, multă vreme după ce descoperise numeroase stele duble, nu se gândea de loc că între componente poate să existe vre-o legătură fizică. E drept, două stele se pot afla pe bolta cerească una lângă alta şi cu toate acestea, depărtarea de la una dintre ele până la noĭ, să fie maĭ mică de cât depărtarea dintre cele două stele.

Apropierea lor pe cer ar fi numaĭ aparentă,ĭ s'ar datora unuĭ simplu efect de perspectivă. Dar nenumăratele stele duble dovedesc că nu e vorba de un simplu efect de perspectivă; calculul probabilităţilor numaĭ, poate să ne dovedească, că nu poate fi vorba în cazurĭ aşa de numeroase, numaĭ de un capriciu al întâmplăreĭ. Michell, încă din 1767 a susţinut că există o legătură fízică între componentele uneĭ stele duble; Herschel nu s'a încredinţat încă de acest lucru de cât abia în 1803, când a fost nevoit să admită, că cele două componente ale steleĭ Castor, aŭ o mişcare în jurul centruluĭ lor comun de gravitate.

De atuncĭ încoa numărul stelelor duble a crescut enorm; astronomĭ ca Aitken, Hussey, dar maĭ ales Burnham, aŭ descoperit miĭ de stele duble. S'a ajuns la concluzia că din „opt" stele, „una" trebuie să fie o stea dublă.

Bine înţeles, strălucirea componentelor variază; sunt sisteme în carĭ cele două stele aŭ aproape aceiaşĭ strălucire, sunt altele, în cari o stea e cu mult superioară celeĭ lalte în strălucire. E caracteristic însă, că în acest din urmă caz, maĭ totdeauna, steaua cea maĭ puţin strălucitoare, este cea maĭ tânără. Aceasta se poate recunoaşte dintr'o aruncătură de ochĭ, ştiind că stelele pe carĭ astronomiĭ le privesc ca stele tinere sunt cele albe şi albastre, iar cele în vârstă, galbene, saŭ roşiatice.

De obiceĭ, când o stea dublă are componentele neegale, cea strălucitoare e galbenă, cea maĭ slabă e albastră. Nuanţele variază la infinit însă. Maĭ curios este însă faptul că în general, steaua cea maĭ puţin strălucitoare, are massa maĭ mare de cât cea strălucitoare, saŭ cel puţin, strălucirea eĭ este prea mică faţă de masa pe care i-o socotesc astronomiĭ. Astfel, steaua epsilon din constelaţia Hidra, e compusă din două stele, una de mărimea 3, cealaltă de mărimea 6. Steaua de mărimea treia, după cum e natural, este de 16 orĭ maĭ strălucitoare de cât cea de mărimea 6 şi cu toate acestea e de şease orĭ maĭ mică de cât ea.

In steaua 70 din constelaţia Ofiucus, Prey găseşte că steaua cea maĭ puţin luminoasă este de patru orĭ maĭ masivă de cât cea maĭ luminoasă.

Ne găsim decĭ în faţa uneĭ anomaliĭ, pe care nu putem să o explicăm. Astronomiĭ aŭ emis vre-o două ipoteze, dar ele nu aŭ mulţumit pe toţĭ, astfel că discuţia e încă deschisă. Trebuia să scoatem la iveală acest fapt curios, de oarece el este în legătură cu marea şi însemnata chestiune a evoluţieĭ stelare.

In present tot se maĭ descoper stele duble, printre cele puţin strălucitoare, cu toate că s'aŭ restrâns mult condiţiunile ce trebuie să îndeplinească o stea, ca să fie trecută în rândul stelelor duble şi anume s'aŭ pus limite depărtăreĭ aparente maximă dintre cele două componente. Sunt în prezent zecĭ de miĭ de stele duble catalogate şi anume sunt însemnate coordonatele lor cereştĭ, distanţa între ele, culorile, poziţiile lor una faţă de alta şi alte amănunte. Cu toate acestea, numărul stelelor duble ale căror orbite aŭ fost calculate, e foarte mic. Sunt stele duble asupra carora nu maĭ încape nicĭ o îndoială, că se află în legăturĭ fizice, aşa, între altele, vedem că de anĭ de zile, aŭ aceiaşĭ mişcare în spaţiu. Când se află decĭ aşa de apropiate una de alta şi aŭ aceiaşĭ iuţeală, îndreptată spre acelaşĭ punct, nu poţĭ să te maĭ îndoieştĭ; trebuie să formeze un sistem fizic. Aşa e de pildă cu cele două compozante ale steleĭ 61 din Lebăda şi cu toate acestea, nu s'a observat până acum, că ele ar avea o mişcare de translaţie în jurul centruluĭ lor comun de gravitate.

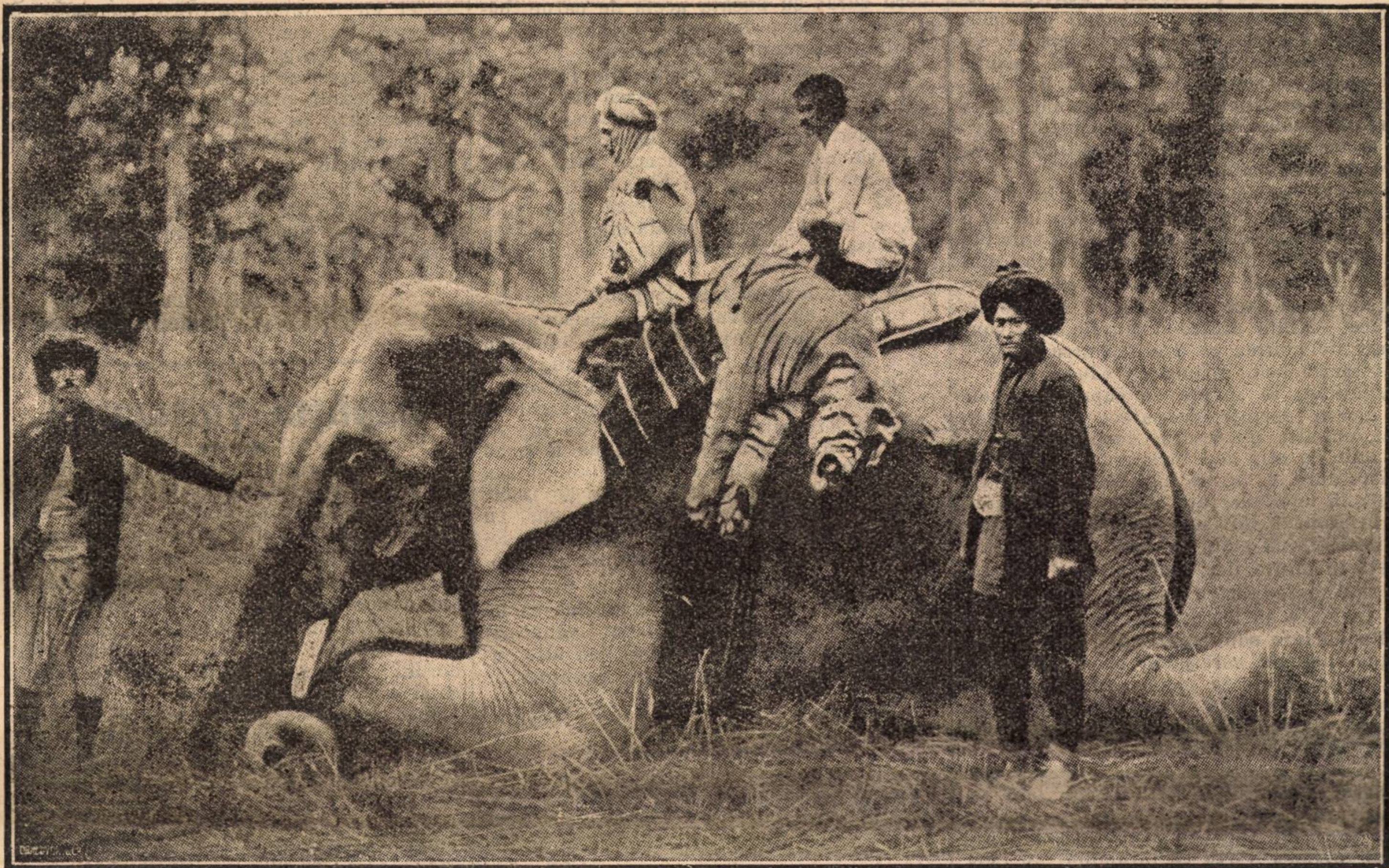
Iată câte perioade de stele duble din catalogul întocmit de Young (în Manual of astronomy).

Stelele	Perioadele
Lalande 9091	5,05 anĭ
Kapa din Pegas	11,42 anĭ
Dvelta din Calul mic	11,45 anĭ
Zita din Săgetătorul	18,85 anĭ
Sirius	51,8 anĭ
Alfa din Centaurul	81,10 anĭ
Gama din Fecioara	194,0 anĭ
Ita din Casiopeia	195,8 anĭ
Castor	997? anĭ

Pentru această din urmă stea s'aŭ obţinut însă şi alte perioade; rezultatele sunt nesigure, de oarece revoluţia componentelor se face într'o perioadă prea lungă din care noĭ nu am observat de cât prea puţin.

Cu cât depărtarea apoĭ e maĭ mare, cu atât vom observa şi revoluţia stelelor duble maĭ greŭ, căcĭ depărtarea implică faptul, că depărtarea aparentă dintre cele două stele e enormă şi decĭ perioada poate fi de miĭ de anĭ. Astfel, revoluţia stelelor ce formează pe alfa din Centaurul revoluţie care e numaĭ de 81,10 anĭ, am observat-o împlinindu-se de treĭ orĭ, socotind de când a fost descoperită alfa Centauruluĭ ca dublă. Stelele din gama Berbeculuĭ, ca şi acelea ale 61 din Lebăda nu s'aŭ mişcat însă de loc una faţă de alta.

SCENE DIN INDIA



După o vânătoare de tigrii regali

Se poate lesne închipui, că orbitele acestor stele se află în diferite planuri faţă de noi; aşa unele se află mai înclinate, alte mai puţin. Astronomii măsoară poziţiile aparente din care deduc apoi forma reală a orbitei. Dacă cunosc şi ceeace numesc ei „paralaxă", apoi pot să-ţi spună şi ce masse aŭ corpurile cereşti în chestiune, ceeace o fac foarte simplu ajutându-se de cea de a treia lege a lui Kepler. Cu ajutorul paralaxei ei află distanţa la care se află o stea oarecare de noi şi e lesne de înţeles, că ştiind distanţa, să afli şi ce massă poate să aibă un corp, care se învârteşte în jurul altuia la anume distanţă, într'o anumită perioadă.

Sunt însă unele stele cari aŭ fost privite ca stele duble, înainte ca astronomii să le fi văzut însoţitorii cu ajutorul lunetelor. In această privinţă sunt două exemple ce aŭ rămas istorice. E vorba de Sirius, cea mai strălucitoare stea din constelaţia Câinele mare şi de pe întreaga boltă cerească şi Procyon, o frumoasă stea de mărimea întâi, din constelaţia Câinele mic. Aceste două stele sunt relativ aproape pe bolta cerească şi pot fi privite în nopţile de iarnă şi în serile primăverei, spre apus, iar dacă te vei scula toamna înainte de răsăritul soarelui, le vei vedea spre răsărit.

Sirius nu se ridică mult de-asupra orizontului nostru, dar strălucirea lui întunecă pe-a tuturor tovarăşilor de pe bolta cerească şi rivalizează până şi cu cele mai luminoase dintre planete, de şi se află la o depărtare, de la care lumina ne vine în aproape 9 ani, (lumina făcând câte 300.000 kilometri pe secundă). E interesant apoi să ştiţi, că pe fiecare secundă se îndreaptă spre noi cu o iuţeală de 10 km., ceeace e prea puţin, căci cu 20 km., pe secundă, Soarele se îndreaptă spre o direcţie cu totul opusă. Se pare însă, că pe unde se află Sirius acum, a trecut şi Soarele nostru odinioară, acum câteva zeci de milioane de ani poate.

Prin 1840, astronomul german Bessel atrase atenţiunea că Sirius are o mişcare variabilă. Ori ce stea are o mişcare proprie în spaţiu şi toate aceste mişcări sunt cunoscute astronomilor. Mişcarea odată stabilită, se constată că e totdeauna aceiaşi, aşa că se po..te spune despre o stea, căruia îi se cunoaşte mişcarea proprie, în ce parte a cerului se va afla peste câteva zeci de mii de ani, saŭ ce poziţie avea acum câţi-va zeci de mii de ani în urmă. Sirius însă presenta mişcări neregulate şi acestea trebuiaŭ să aibă o cauză. In acelaşi an, tot Bessel observă acelaşi lucru pentru Procyon.

Studiind chestiunea, astronomul german, găsi şi pentru Sirius şi pentru Procyon, că neregularităţile mişcărilor lor ar putea să fie esplicate, dacă s'ar admite, că sunt întovărăşiţi de nişte însoţitori nevăzuţi, cari s'ar învârti în jurul astrelor principale in vre-o 50 de ani.

Ipoteza lui Bessel era foarte îndreptăţită şi fu confirmată de alţi doui astronomi: Peters şi Auwers; ba acesta socoti şi drumurile, adică orbitele, pe cari le aŭ acei însoţitori nevăzuţi. Inainte însă ca Auwers să fi publicat rezultatele calculilor sale, Alwan G. Clark, un constructor de lentile optice, încercând una din cele mai mari lentile pe cari o construise pentru luneta observatorului din Washington, descoperi pe însoţitorul lui Sirius, care se prezenta în câmpul lunetei, ca o umilă steluţă pierdută în razele măreţului Sirius. Ceva mai mult, astrul cel necunoscut se afla tocmai în poziţiunea pe care o indicase Auwers.

După descoperirea cu câţi-va ani mai înainte a planetei Neptun prin calcul, de Adams şi Laverrier, acesta era al doilea triumf al astronomiei matematice.

Bessel se putea însă mândri; el cel dintâi, creiase în astronomia siderală o nouă ramură, aceea a „astronomiei nevăzutului".

Calculul se potrivea foarte bine cu observaţia, căci şi aceasta dete o perioadă de 49 ani; însoţitorul are o masă pe jumătate cât a lui Sirius, dar lucru de mirare, strălucirea lui e de 1/30.000 din strălucirea stelei principale, ceeace dovedeşte, că e prea puţin luminos; în ori ce caz nu e cu totul întunecat, cum se spune în unele astronomii populare. Sirius are o masă de două ori mai mare de cât a Soarelui nostru, dar e de 20 ori mai luminos; însoţitorul are deci o massă aproape cât a Soarelui nostru, dar o putere de lumină numai de 1/1500. Neesplicabil!

In ce priveşte pe Procyon, Auwers a găsit în urmă 40 ani pentru revoluţia satelitului. A fost găsit şi acesta, la observatorul Lick de pe muntele Hamilton (în apropiere de San Francisco); e un astru de mărimea 13, adică dintre cele mai mici. E tot masiv, ca şi însoţitorul lui Sirius şi ca şi el, are strălucirea prea mică faţă de massa sa.

(Sfârşitul în numărul viitor).

Victor Anestin

CE ESTE PSYCHO-ANALIZA?

O teorie foarte curioasă în timpul nostru este aceia pe care profesorul Sigmund Freud din Viena a alcătuit-o pentru a esplica mintea omului. S'aŭ găsit uniĭ carĭ aŭ spus că Freud esplicq cu teoria sa: visurile, greşelile ce le facem când vorbim, saŭ scrim, obsesiunile şi multe din boalele mintale. Ipoteza luĭ se întemeiază pe **spiritul inconştient,** care e cu totul altceva decât teoria „sub-conştiinţeĭ" de care s'a vorbit atât.

Spiritul inconştient e o moştenire de pe vremea anilor copilărieĭ şi modul luĭ de a lucra se deosibeşte foarte mult de spiritul, saŭ dacă vreţĭ maĭ bine, de inteligenţa din urmă. Un copil e stăpânit mereŭ de dorinţele luĭ şi face totul pentru a şi le satisface. Multe dintre dorinţele sale sunt legate de iubirea ce o are pentru părinţĭ. Maĭ târziŭ, sub influenţa educaţieĭ şi a obişnuinţeĭ, se învaţă să suprime unele din aceste dorinţe, de oarece vin în conflict, cu alte interese şi dorinţĭ, maĭ în armonie cu ceia ce-l înconjoară. Invaţă să reziste dureręĭ, nu să fugă de ea, şi să renunţe la unele dorinţe, dacă vrea să ajungă la scopurĭ maĭ sus puse. Dar dorinţele copilăreştiĭ nu sunt distruse cu totul. Ele există în minte, deşi omul nu ştie aceasta. Ele formează partea inconştientă a omuluĭ. In viaţă aŭ loc deci multe conflicte şi multe dorinţe sunt suprimate. Dacă dorinţele actuale corespund celor din copilărie, trec şi ele în inconştienţă, dacă nu, rămân în memoria obişnuită şi se pierd treptat, slăbindu-le intensitatea, după cum se întâmplă cu memoria.

E o forţă a minţeĭ, căreia Freud îĭ zice **censorul.** Censorul e cel care nu lasă inconştientul să iasă la iveală şi numaĭ când censorul aţipeşte, poate inconştientul să se producă. Aşa se întâmplă în vis, când inconştientul e stăpân, când partea copilărească se asociază cu impresiunĭ primite de curând.

Metodul luĭ Freud de a interpreta orĭce vis îşi orĭcare altă manifestaţie a ideilor inconştiente se numeşte psycho-analiză, dar nu putem să-l rezumăm aci.

Sar.

Lupii din Carpaţi

Acum vre-o treĭ saŭ patru anĭ, a apărut într'o revistă germană un articol cu privire la lupiĭ din munţiĭ noştri. Cum nu sunt vânător şi nu cunosc obiceiurile lupilor, voiŭ rezuma câte ceva din cele spuse de autorul articolului în chestiune, un german care pare că a trăit maĭ mult timp în vecinătatea munţilor noştri.

In alte ţărĭ lupiĭ aŭ fost distruşĭ, în Carpaţĭ sunt însă destuĭ şi d. Otto Alscher, autorul articolului crede, că lupul nu ar mânca atâtea oĭ, dacă s'ar îngriji maĭ bine turmele, iar în ce priveşte pericolul pentru om din partea lupuluĭ, acest pericol nu ar fi deloc mare.

Ba autorul citează un caz întâmplat d-sale. Se întorcea acasă, prin Ianuarie, pe la treĭ dimineaţa. Maĭ avea vre-o jumătate de oră, când iată că vede înainte-ĭ, pe şoseaua plină cu zăpadă, douĭ lupĭ. Având în mână dor o bardă, se îndreptă spre eĭ. Lupiĭ părăsiră şoseaua, apucând încet pe câmp, prin zăpada cea mare. Omul îşĭ văzu înainte de drum. Intoarse capul şi-ĭ observă cum veneaŭ încet, după dânsul, dar cam la vre-o sută de paşĭ. In urmă, apucară iar pe câmpie şi se făcură nevăzuţĭ.

Vânătoriĭ fac curse pentru lupĭ şi e interesant să staĭ undeva şi să priveştĭ câte scene comice aŭ loc. Cel dintâĭ animal care a simţit mirsoul cărneĭ din cursă, e vulpea. Are mirosul fin, dar şi mintea. Nu dă ea buzna la carne. Pricepe ea că nu e lucru curat cu bucata aceia de carne, bănueşte ea, că e iar vre-o năzdrăvănie a omuluĭ, duşmanul eĭ de moarte.

Citind povestea cu obiceiurile lupilor şi vulpilor, m'am întrebat, dacă nu cumva vulpea nu a împrumutat şiretenia şi lupul sălbătecia, tot de la regele creaţiuneĭ. Se învârteşte vulpea de colo până colo, se aşează ea cum e maĭ bine pentru a putea să miroasă, stă jos, ridică botul spre cer, se maĭ apropie, chelălăeşte, dar iată că şi-ascute bine urechile şi în urmă o şterge.

Nu trece mult şi iată douĭ lupĭ, el şi ea; el frumos, cu un cap mare, cu culoarea blăneĭ bine pronunţată; ea, maĭ mică, cu capul maĭ mic, cu blăana sură. Bang!... şi bărbatul cade. Femeia a reuşit să scape. D. Otto Alscher spune că a împuşcat în pădurile Transilvanieĭ, în 1903, un lup ce avea 85 cm. înălţime şi o lungime de 1m80 Brehm în marea luĭ operă, spune că cea maĭ mare lungime a unuĭ lup e de 1m60.

Eram unul dintre ceĭ carĭ citeam cu multă plăcere articolele ce le scria d. locotenent-comandor Hacik despre viaţa animalelor şi păsărilor sălbatice din ţara noastră. Nu ar maĭ avea bunătatea să ne maĭ povestească ceva? Şi-apoĭ vânătoriĭ noştri nu ar putea să ne maĭ dea alte amănunte asupra interesanteĭ vânătorĭ de lupĭ.

Corni

Lagunele cu sare din Madagascar

In toată Africa, comerţul ţăreĭ constitue un trafic din cele maĭ însemnnate. Cel maĭ mult profită Englezi, care iaŭ un preţ foarte bun pe drugiĭ de sare, ce-ĭ exportă din coloniile africane.

După englezĭ vin francezi, care scot o cantitate foarte mare de sare din insula Madagascar. In această insulă se găseşte foarte multă sare în lagunele de pe ţărm; dar ea nu e exploatată cum trebuie. Aicĭ voĭ da câteva noţiunĭ precise, asupra lagunelor de sare de pe coasta de vest a insuleĭ.

Nu departe de gurile fluviuluĭ Mangoka saŭ Saint-Vinet, la o oră depărtare de satul Andranompasy se află o lagună, foarte bogată în sare. Terenul din faţa laguneĭ are un aspect cenuşiŭ, aĭ zice că e acoperit cu o pătură subţire de chiciură. Urmele paşilor de animale parcă aŭ la suprafaţă un subţire înveliş de ghiaţă, chiar frunzele căcute parcă sunt albe de chiciură.

Totul nu e decât o ilusiune; toate acestea arată că laguna e în apropiere. Dacă mergĭ maĭ departe scoborĭ într'o vale, în fundul căreia se înalţă o masă de apă de coloare albastră închisă.

Solul pare alb de zăpadă şi maĭ departe are coloarea unuĭ râŭ îngheţat. Bucăţele de sare presărează din ce în ce maĭ multe nisipul; în fine ajungĭ la o masă enormă de sare, care pare un râŭ îngheţat. Salina propriu zisă are vreo 500 metri lungime şi vreo 40 metri lărgime, pătura de sare, maĭ mult saŭ maĭ puţin pură are dela 6—15 cm. grosime, puritate şi grosime ce merg mărindu-se către mijlocul maseĭ de sare. Sub această pătură de sare se află o apă limpede, adâncă cam de vreo 15 centimetri.

De jur împrejurul laguneĭ pământul prezintă nudosităţĭ tarĭ şi groase de sare pură. Când plouă apa se scurge spre lagună, dar cum panta este foarte mică, ea nu udă decât uşor pătura de sare: ea disolvă o parte şi ajunge astfel cu o bună cantitate de sare în mijlocul laguneĭ. Soarele şi brisele dela vest, care suflă zilnic, începând din Aprilie, activează considerabil evaporarea şi în curând o pătură groasă de sare se formează la suprafaţă. Această pătură luată se formează o a doua şi aşa maĭ departe.

Astfel se produc aproape 150.000 kgr. sare, consumată în parte de indigenĭ. La 50 leghe depărtare există o altă salină de acest fel, lângă satul Lamboarano.

După Daniel Bellet

Valeriu Puşcariu.

Ospăţul vulturului

Cine nu a văzut vulturiĭ îngrămădiţĭ în jurul unuĭ stârv de oaie, de cal, de cămilă, etc., nu a văzut una dintre cele maĭĭ interesante priveliştĭ din lume. Se împing, îşĭ daŭ cu ciocul, cu aripile, fac zgomot şi în câteva clipe din stârv nu aŭ maĭ rămas de cât oasele, căcĭ vulturiĭ sunt prea numeroşĭ pentru un biet stârv de cămilă.

Fie condoriĭ Anzilor, fie vulturiĭ din nordul Africeĭ, aceiaşĭ scenă se petrece când e vorba de mâncare.

Iată că din caravana africană, cade jos, ca să nu se maĭ ridice, o cămilă. Iĭ se ia povara, care e împărţită între tovarăşele eĭ şi oameniĭ, nepăsătorĭ, pleacă maĭ departe, sub razele cele arzătoare ale soareluĭ.

Sus, sus de tot, maĭ adineaurĭ, nu se vedea decât un punct întunecat ce se rotea, se balansa.... Era un vultur. Dar el a văzut cămila ce a căzut şi din înălţimea colosală la care se afla, şi-a dat drumul, lăsându-se să cază aproape ca o piatră, până aproape de suprafaţă, când şi-a deschis aripele cele largĭ, lăsându-se uşor, majestos. Până atuncĭ, nicăirĭ, pe cerul cel albastru, nu se vedea nicĭ un vultur şi cu toate acestea, nu aŭ trecut nicĭ câteva clipe şi zecĭ şi uneorĭ sute de vulturĭ, marĭ şi micĭ, bărbaţĭ, saŭ femele, s'aŭ lăsat drept pe locul unde se află cadavrul cămileĭ. Aŭ observat toţĭ sborul precipitat al tovarăşuluĭ şi ştiaŭ că aceasta înseamnă găsirea gustoaseĭ hrane.

Caravana se vede încă, dar vulturiĭ s'aŭ şi aşezat la masă, lovindu-se, bătându-se, rănindu-se.

Ceĭ săturaţĭ se daŭ în sfârşit de o parte. Sunt îmbuibaţĭ peste măsură, se uită chioraş spre soare, căcĭ nu maĭ pot săĭ se ridice, sunt prea greĭ. Trebuie să treacă două-treĭ ore până să capete iar uşurinţa de a sbura. Şi-atuncĭ iar se ridică în înaltul ceruluĭ, de unde pot să pândească pe orizonturĭ cât maĭ largĭ.

Nat.

Societatea „Prieteniĭ Ştiinţeĭ" va înfiinţa cursurĭ practice pentru matematicĭ, fizică, mecanică, etc. Toţĭ ceĭ carĭ vor să urmeze aceste cursurĭ să se adreseze secretariatuluĭ la sediu societăţeĭ în edificiul „Azilului Teodora Cazzavilan, splaiul Magheru, lângă Circ. In special lucrătoriĭ au mare nevoie de asemenea cursurĭ, carĭ le vor fi foarte folositoare.

CÂINELE[1)]

—în legendă, artă și literatură—

„Lamartine" în „Le chien du solitaire" descrie cu cea maĭ pătrunzătoare melancolie câinele; iacă ultimele patru versurĭ.

Oh! viens dernier ami, que mon pas requisse
Ne crains pas que de toi devant Dien je rougisse
Lèche mes yeux mouillées, mets ton coeur près du mien
Et seuls à nous aimer, aimons nous pauvre chien!

„Alexandre Dumas" tatăl a scris „Mes chiens". Când se afla la port Marey poseda 14 câinĭ, treĭ maimuțe doĭ papagalĭ, o pisică, 2 păunĭ, 2 bibilicĭ, un fazan, un cocoș și o duzină de găinĭ precum și un vultur pe care-l adusese din Algeria dându-ĭ numele de „Jugurtha". Pisica se numea Missouf; cât despre maimuțe una purta numele celebruluĭ traducător „Pichot" alta numele unuĭ ilustru romancier și a treia numele uneĭ actrițe pe atuncĭ în vogă „M-lle Dejazet". Maimuțele și pe Missouf le avea deja când locuia în vila Medicis la Saint Germain dar la acea epocă el nu avea câiniĭ Pritschard și Mouton. acest din urmă dăruit de un vecin.



Bismarck și câiniĭ luĭ.

De la Mouton avu să sufere o mușcătură la mâna dreaptă din cauză că Mouton fiind foarte leneș nu-l prea impresiona porunca stăpânuluĭ și Dumas onorându-l cu o lovitură ușoară, el se răzbună, ceea ce-ĭ făcu ca după o ținere în observație să-l înapoieze celuĭ care i-l dăruise.

Astfel „Pritschard" rămâne singurul locuitor canin la vila Medicis. El avu să sufere însă mult în viață, așa pierdu un picior dinapoĭ și un accident, un vânător ĭĭ trase o încărcătură de pușcă iar „Jugurtha" ĭĭ scoase un ochiŭ rămânând astfel incomplect după cum zice singur „Dumas". Cu toate acestea el servea încă bine la vânătoare.

Nenorocirea însă făcu ca Dumas să maĭ aibă alt câne pe „Catinat" (maĭ târziu Catilina) astfel că Pritschard căpătă un rival de moarte. Intr'o zi neobservațĭ de nimenĭ Pritschard și Catilina se luară la luptă, care se termină cu moartea celuĭ d'intâĭ căruia Catilina ĭĭ deschisese carotida.

Dumas îl înmormântă în grădina miceĭ case din strada Amsterdamuluĭ unde locuia făcându-ĭ următorul epitaf:



Câinele Mastino din galeria de sculptură antică din Florența.

Comme le grand Rantzau d'immortelle mémoire
Il perdit, mutilé, quoique toujours vainqueur
La moitié de son corps dans les champs de la gloire,
Et Mars ne lui laissa rien d'entier que le coeur!

Iacă încă câteva cugetărĭ ale celebritarilor asupra câineluĭ: (Larousse).

Le chien est tout zèle, tout ardeur, tout obéissance. (Buffon).

Le chien est le seul animal dont la fidelité soit a l'épreuve. (Buffon).

Il semble que la nature ait donné le chien à l'homme pour sa défense et son plaisir. (Voltaire).

Ce qu-il ya de meilleur dans l'homme c'est le chien. (Charlet).

Le chien est le modèle, le véritable prototype de l'amitie. (Alibert).

On a vu des chiens périr de jalousie de se voir preférer par leur maître un nouveau venu (A. Rion).

Le chien n'a qu'nne pensée qu'un besoir qu'une passion, c'est l'affection. (Laurillard).

Le chien est notre ami, le chat est notre hôte. (A. Fee).

Le chien est le défenseur héroique, le gardien vigilant de la propriété. (Fousse-nel).

Le chien meurt en léchant le maitre qu'il chérit. (Voltaire).

Ulysse est de retour; o spectacle touchant' Le chien le reconnait et meurt en le léchant. Delille).

Jamais chiens de palais dressér à suivre un roi
Ne seront sur tes pas plus assidus que moi
(V. Hugo)

Veterinarul parisian M. Richard în „Chiens célébres et chiens de Célébrités" (Paris 1908) are în lucrarea sa câteva autografe ale celebrităților referindu-se la câinĭ în urma cerereĭ sale.

Massenet nu posedă nicĭ un câine dar ĭĭ iubește căcĭ răspunzându-l luĭ Richard scrie: „Mon chien favori, Mais celui qui passe, celui qui me dit bonjour, c'est le chien du voisin". Tot în acest sens răspunde Sardou.

Saint Saëns are slăbiciune pentru Lissetta o mică griffonă ce se bucură de mare trecere în fața maestruluĭ.

Emile Zola poseda un pomeranian cu numele Pinpin, el răspunde luĭ Richard: „Voici le portrait fait par moi de „mon ami et compagnon" le chevalier Hector Pinpin de Coq Hardi un loulou de Pomeranie âgé de sept ans.

Dans l'intimité on le nomme monsieur Pin" și tot odată ĭĭ alătură fotografia.

Francois Coppée a avut pe „Trouffe".

Georges Ohnet are pe „Meta" ea joaca un rol important în Nemrod et C-nie unul din romanele celebre ale acestuĭ scriitor. Scrisoarea sa adresată luĭ Richard este un panegiric pentru Meta și o amară diatribă pentru specia umană.

Gyp posedă pe „La Trouille".

Câinele favorit al Duceseĭ D'Uges este un mic câine mexican roș-acaju ce răspunde la numele de „Kiki". „Toc" era câinele luĭ François Sarcey.

Bismarck iubea câiniĭ.



Câine danez din muzăul Luxembourg din Paris.

„In artă" câinele a fost foarte frequent representat maĭ cu seamă în templele „Perșilor". „Egiptenii" aveaŭ des sculptațĭ în demi-relief pe poarta templelor un câine semn al vigilențeĭ. „Greciĭ și Romaniĭ" aveaŭ mare abilitate în a reproduce figura câineluĭ cum și în genere a animalelor în sculptură. Simon din Egine sculptase un câine care este citat în numărul celor maĭ desăvârșite lucrărĭ din arta greacă. Pictorul Nicias deveni asemenea celebru pentru câiniĭ ce picta. (Fig. 6).

Veterinar Begnescu

Numărul abonaților la telefon în București trece de 5300.

---

1) A se vedea numerele trecute.

CERCETAŞII

(The boy-scouts)

de G. G.

Zilele cestea s'a distribuit pe la toate şcoalele noastre secundare, licee şi gimnazii, o broşură cu titlul de mai sus. Broşura aceasta, însoţită de interesante reproduceri fotografice nu a fost în vânzare şi de aceia sunt mulţi, cari nu aŭ avut de unde să o cunoască. Pentru a face să se răspândească şi mai mult nobilele idei pe cari autorul, d. Gabriel Giurgea, le-a eprimat în acea broşură, o vom reproduce în întregime, împreună cu gravurile ei. Am cerut în această privinţă autorizarea autorului.

Ne trebue energic, ne trebuiesc viitori cetăţeni capabili şi „Cercetaşii" cei mici de azi, sunt speranţa României de mâine, cum spune autorul în dedicaţia sa. Autorul e un om cu suflet generos, cu avânturi pe cari ştie să le dea şi altora şi ideile sale, puse în practică, vor fi de cel mai mare folos acestei ţări. Noi î urăm tot succesul şi revista noastră îi va da tot concursul săŭ.

Dacă ne lipseşte ceva, de sigur că ne lipseşte educaţia. Zilnic faptele ne daŭ prilejul să constatăm lipsa de caractere, şi superficialitatea vieţii noastre atât private cât şi publice. Jos, ignoranţă, pierdere de vreme, şiretenie, vulgaritate; sus, destrăbălare, superficialitate, indiferenţă; iar atât de jos cât şi sus risipă, lux şi lipsă de caracter.

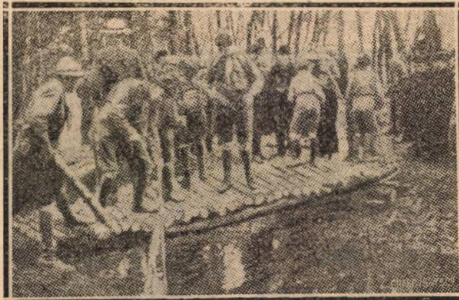


Cercetaşii improvizând un gard de nuele.

Trebue dar să ne scuturăm şi să provocăm o reacţiune. Datoria aceasta incumbă mai cu seamă profesorimii, începând cu învăţătorul şi sfârşind cu profsorul universitar. Căci trebue să ştim că nu vom înjgheba nimic temeinic, nici administraţie, nici cultură, nici economie naţională, până ce nu vom da educaţie tineretului şcolar, sădind în fiecare suflet neformat încă, însuşirile cele bune, care singure pot face dintr'un individ, un om.

Pe noi împrejurările istorice ne-aŭ trecut de odată dintr'o civilizaţie orientală într'una occidentală, şi atunci ca toţi acei ce nu cunosc durerile şi experienţele începutului, ne-am aruncat de-adreptul şi cu uşurinţă asupra celor găsite gata peste hotare. Dar în felul acesta n'am putut asimila de cât elemente de suprafaţă, ceeace explică de ce n'am introdus la noi de cât o civilizaţie aparentă.

A sosit însă vremea, când trebue să ne gândim a ne întări construcţia ridicată în pripă. Trebue să ajungem a concepe criteriul care desparte ceeace înalţă de ceeace înjoseşte. Atunci vom înţelege cât de parvenit e luxul care depăşeşte mijloacele cuiva, cât de insipidă e o viaţă superficială, cât de laş şi demn de a fi dispreţuit e un om fără caracter, şi cât de distrugător e falşul convenţionalism social care adevăratei noastre individualităţi îi substitue un formalism care duce la mediocritate. Tot atunci vom înţelege însă şi nobleţea unui act eroic, frumuseţea unei vieţi simple şi modeste dar binefăcătoare, precum şi energia cinstită a unui suflet inimos, plin de iniţiativă şi de răspundere, care ştie ce vrea, pe care te poţi propti şi-n care te poţi încrede.



O secţiune de ceretaşi construind un podeţ

Ei bine, pentru ca să evoluăm spre o asemenea stare de superioritate, ne trebue o bună educaţie integrală, întemeiată pe legile fizice ale naturii, şi pe legile tot atât de certe ale progresului moral.

Dar nu e oare educaţiunea un element de ordin pur familiar?

S'a spus: şcoala dă cultură, familia dă educaţie. Aşa ar trebui să fie; dar să nu mai insistăm, de oarece ştim că nu este aşa. Dar chiar dacă ar fi aşa, în familie nu s'ar puta da de cât o anumită educaţie, şi anume aceea care priveşte mai mult modul cum trebue să trăeşti în societate. Desigur, şi aceasta îşi are valoarea ei necontestată, dar pe lângă o asemenea creştere care ar trebui să fie inoculată copilului în aşa mod în cât să pară instinctivă, mai există încă o educaţie ceva mai bărbătească şi mai utilă progresului.

Dar fiindcă vorbim de creştere trebue să ne înţelegem. Nu contest unei mici minorităţi, mijloacele de a-şi educa copiii, şi din punct de vedere fizic şi din punct de vedere moral. Dar pe noi, aci când vorbim de ţară, nu ne pot interesa de cât majorităţile, massele. Ori tineretul acestora creşte la întâmplare, cu ce prinde de ici şi de colo, obiceiuri mai mult rele de cât bune. In stare de amoralitate, de necinste, de inconştiinţă şi de anarhie, cetele acestea de copii se împing în corpul societăţii, perpetuând viţiul, crima şi dezorganizarea. Iar noi, stăm şi privim indiferenţi, la învârtirea acestei roţi nenorocite care ne va aduce şi mâine tot ce ne-a adus şi ieri, adică tot ignoranţă multă şi mult putregai. Şi stăm nepăsători ca şi când aşa ar trebui să meargă lucrurile!

In afară de marele nostru Spiru Haret deşi aŭ mai fost la ministerul instrucţiunei miniştri buni, s'a lucrat totuş destul de sporadic. La noi opiniunea publică nu e încă luminată asupra rolului învăţământului. In Statele-Unite se fac proporţional sforţări uriaşe pe tărâmul instrucţiunei şi al creşterei, iar înfiinţarea unui colegiu e un fapt de o mare însemnătate. In Statele-Unite şcoala e privită ca cea dintâi instituţie a statului american. Dar faptul însemnat e atenţiunea deosebită ce se dă acolo educaţiunei. Şi-aŭ dat seamă dânşii, că un om lipsit de creştere şi de caracter dar totuş instruit, e un element mai primejdios în societate de cât ignorantul. Acesta nu poate face nici mult bine, dar nici mult răŭ, pe când cellalt posedă mijloacele prin care poate fi foarte dăunător.

La noi, toate se fac cu spirit de arivism. Invăţăm pentru diplomă, şi ţinem la diplomă pentru că prin ea putem să ne înfruntăm cu ceva din buget. Munca, seriozitatea, conştiinţa în îndeplinirea datoriei? fleacuri! Cu puţină, — învârteală — obţii atât cât e deajuns pentru ca să poţi sfida pe oamenii cinstiţi.

Dar deprinderile acestea trebuesc curmate, iar pentru lupta să reuşească, ea trebue pornită şi de către ministerul instrucţiunei, şi de către şcoală, de oarece nu ne putem bizui numai pe iniţiativa noastră privată.

Plecând de la această convingere că avem nevoie nu numai de educaţiune familială ci şi de educaţiune civică şi socialomorală, am crezut că ar fi bine să atragem, printr'o mică şi nepreţioasă lucrare informatoare, atenţia asupra unui întreg sistem de creştere, care a răuşit în mod surprinzător în Anglia, şi care azi se întinde cu aceeaşi răuşită mai în toate ţările. Sistemul acesta — e scoutismul — pe care-l vom vedea mai jos în amănunt. Deşi nu-l consider ca un panaceu, sunt totuşi convins, că organizarea tinerimei noastre în grupări scoutiste ar însemna pentru starea de la noi o adevărată reformă, şi poate chiar că această organizaţie ar fi singura în stare să pătrundă tinerimea noastră cu oarecare principii de educaţiune morală.

In timpul campaniei din Transvaal împotriva Burilor, generalul englez Baden-Powell observă, că pe când oamenii săi eraŭ slabi şi nepricepuţi a întreprinde o acţiune personală. Burii dimpotrivă se arătaŭ viguroşi, întreprinzători şi gata de a se folosi de ori ce mijloc natural. Care să fi fost cauza?



Cercetaşi brancardieri.

Generalului i se păru că desigur cauza trebuia căutată în felul lor de a trăi. De unde concluzia: pentru ca să regenerăm rassa, trebue să reeducăm tinerimea.

Convins de necesitatea acestei reeducaţiuni, generalul odată întors, începu să formeze grupuri de băeţi, organizându-i pentru a le putea da noua educaţiune. Dar ce înţelegea dânsul prin această nouă creştere?

Generalul dându-şi seamă că noi azi trăim o viaţă de supracivilizaţie, şi-a spus că singurul mijloc pentru a nu se prăpădi rassa şi calităţile, e ca să ne reîntoarcem din când în când la natura cea adevărată.

„Mijlocul de a ne împrospăta energiile slăbite ni-l dă şcoala vieţii sălbatice. Acolo vrând-nevrând eşti silit să fii om, acolo eşti silit să-ţi supui natura vrăjmaşă pas cu pas, şi pentru ca să izbuteşti nu-ţi vezi răuşita decât după o aprigă luptă".

S'a mai observat că în totdeauna băieţilor le plac povestirile exploratorilor, că le plac jocurile în natură şi că ei pun mai multă atenţie la un lucru când şi-aŭ dat cuvântul că-l vor face.

Iată dar programul găsit: 1) noua educaţiune va adopta exerciţiĭ ce vor da nu numaĭ iluzia, dar până la un punct şi experienţa pe care aŭ câştigat-o toţĭ aceĭ pionierĭ aĭ pustiurilor, ca exploratorĭ, cow-boys, etc.; 2) ea va desăvârşi educaţiunea fizică printr'o educaţiune eminamente morală.

Pentru ca organizaţia să-şĭ păstreze caracterul original, s'a dat băieţilor ca costum o îmbrăcăminte de cow-boy american, iar ca nume li s'a dat acel de — boy-scouts — adică băieţĭ exploratorĭ, cunoscătorĭ aĭ naturiĭ, încercaţĭ, şi gata orĭcând a descoperi cel maĭ mic semn care i-ar îndritui să realizeze o faptă bună.

De aci şi cuvântul „scoutism".

Grupurile acestor boy-scouts abia înfiinţate, începură să se întindă în Anglia cu o extraordinară repeziciune, numărând în patru anĭ 500.000 de scouţĭ în vârstă de la 11—18 anĭ. In afară de Anglia şi de coloniile eĭ, scoutismul invadă Statele-Unite, Germania, Franţa, Rusia, Chili, Argentina, Grecia, etc.

Azĭ asemenea organizaţiunĭ se găsesc maĭ în toate ţările sub denumirĭ diferite, „éclaireurs" în Franţa, „pfadfinder" în Germania, „potéchnié" în Rusia, „proskopoi" în Grecia, etc.

Noĭ când îĭ vom avea, i-am putea numi „Cercetaşiĭ Românieĭ".



Viitoriĭ ostaşĭ se obişnuesc să citească şi să înţeleagă harta operaţiunilor

Exerciţiile în natură, pe lângă utilitatea lor fizică, maĭ fac cu putinţă ca pe-o cale naturală să se poată sugera tânăruluĭ, principiile civice şi morale. Şi tocmaĭ aceasta e partea fundamentală a — scoutismuluĭ —, de oarece mişcarea aceasta nu trebue înfăţişată şi concepută numaĭ ca un exerciţiŭ premergător şi pregătitor al serviciuluĭ militar. E adevărat că scoutul e foarte pregătit pentru serviciŭ, dar nu trebue ca cercetaşul să fie un soldat minor.

Scoutismul e o şcoală de educaţie fizică, civică şi morală, care caută să facă dintr'un băiat neformat un tânăr viguros, conştient şi demn, gata orĭcând a da o mână de ajutor, şi continuând în vremurile noastre anemiate, interesate şi laşe, tradiţia cavalerismuluĭ de odinioară.

Aceasta se învederează când analizăm crezul cercetaşuluĭ, acel cod redus la 12 articole, ce trebuesc ştiute pe de rost şi trăite în orĭce clipă.

CODUL ECLERORILOR FRANCEZI

1. Cuvântul cercetaşuluĭ e sacru. Pentru el onoarea e maĭ presus de toate, chiar maĭ presus decât propria-ĭ viaţă.
2. Cercetaşul ştie să se supue. El îşĭ dă seamă că disciplina e o necesitate de interes general.
3. El e om de iniţiativă.
4. El, în toate împrejurările, îşĭ asumă răspunderea actelor sale.
5. El e curtenitor şi leal faţă de toţĭ.
6. El îşĭ priveşte camaraziĭ ca pe nişte fraţĭ, fără a face deosebire de classă socială.
7. El e generos şi brav, gata orĭcând a sări în ajutorul celor slabĭ, chiar cu riscul vieţiĭ sale.
8. El îndeplineşte în fiecare zi o faptă bună, orĭcât ar fi ea de modestă.
9. Cercetaşuluĭ îĭ sunt dragĭ animalele şi le apără împotriva celor ce le atacă cu cruzime.
10. Cercetaşul e în totdeauna vesel, entuziast şi vede lucrurile în bine.
11. El e păstrător şi respectuos faţă de bunurile altuia.
12. El se respectă şi se îngrijeşte neîncetat de propria-ĭ demnitate.

Deşi principiile conducătoare de maĭ sus sunt frumoase şi necesare, să medităm maĭ cu seamă preceptul care cere cercetaşuluĭ îndeulinirea în fiecare zi a uneĭ fapte bune. Mare, mică, însemnată saŭ neînsemnată, aceasta nu importă; ceeace însă trebue conştiinţeĭ scoutuluĭ, e că la încheierea zileĭ să-şĭ poată spune: azĭ, am făcut cel puţin o faptă bună. Eĭ bine, această regulă practică a scoutismuluĭ e admirabilă, şi dacă din sutele de miĭ de boy-scouts chiar numaĭ câteva miĭ s'ar strădui s'o împlinească, încă să fim mulţumiţĭ că prin mijloace atât de uşoare se pot produce un asemenea ferment înălţător şi atâtea virtualităţĭ pentru viitor!

(Sfârşitul în n-rul viitor).

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ŞI RASPUNSURI

INTREBARI

Motor. Poate un motor de motocicletă să funcţioneze maĭ multe ore stând pe loc, servind de ex. să acţioneze un dinam? Răcirea cilindrelor se va face suficient? Un cititor, Loco.

Motor. Rog pe d. Schmettau să-mĭ spună unde aşĭ putea găsi motoare micĭ cu benzină până la 1 cal putere şi cât costă. Pot căpăta un preţ curent? D. Dumitrescu, Aqvila 14, Bucureştĭ.

T. F. F. De unde mi-aşĭ putea procura un aparat de „telegrafie fără fir" de buzunar, ca acelea inventate acum în urmă şi explicate în „Gazeta Ilustrată". A. B. C.

Motor. — Rog pe d. Ioan Paulat să-mĭ răspunde cu privire la motoarele care le furnizează pentru miniaturĭ de aeroplane, ce sistem, fac zgomot? Mă pot servi cu el la ln dinam în casă sau nu? Cât pentru aer am aşa cum să-l comprim să meargă în continuu. — **Jean electricianu.**

Fotografie. — Maĭ există dicţionarul fotografic de G. H. Niewenglowski, sau altul în limba fraceză, sau germană şi ce publicaţiĭ relativ la arta fotografică există în limba română? De unde mi le-aş putae procura şi preţ? — Un iubitor de fotografie.

Fotografia în culorĭ. — D-luĭ C. Rosetti-Bălănescu. Aş vrea să ştiu dacă potĭ face prin alt procedeu de a obtine copiĭ pozitive pe hârtie tot în colorile naturale. Cred că s'a obţinut? Şi anume cum? — Spirescu-amator. Turnu.

Filatelie. — Unde aşĭ putea vinde o marcă sârbească de mare valoare, cu capul regeluĭ Alexandru al Serbieĭ, peste care este aplicată o coroană a doua zi după asasinatul luĭ. — V. Maistoru, str. Ovidiu 15, Constanţa.

Fotografie. Unde a-şĭ putea găsi saŭ cine ar putea să-mĭ trimită o mică broşură saŭ indicaţiunĭ referitor la fotografie pentru începătorĭ. V. Popârlan, Ştefan cel mare 343, Brăila.

Filatelie. Mărcile cu filigram aŭ maĭ mare valoare? Un abonat.

Filatelie. Cum se expediază mărcile în alte continente. Rog să mi se dea câteva adrese din Guatemala, Honduras, Paraguay şi Uruguay. Un cititor, Galaţĭ.

Filatelie. Doresc să cumpăr mărcĭ române, taxe de plată cât şi actuale si din anul 1893—907. Elias A., calea Văcăreştĭ 295, Bucureştĭ.

Filatelie. — Doresc câteva adrese de magazine filatelice române, precum şi germane care trimete cataloage. — Samy Clein, Tg.-Ocna.

Albine.— D-luĭ Begnescu. Vă rog a-mĭ da câteva detali asupra stupuluĭ notat cu litera g. şi modul de construcţie al curselor de matcă notat pe literile e. g. f. Grosimea ramelor de fagurĭ.— I. S. Gimboşeanu.

Albine. — Cum se construeşte un stup tip „Dizerson", amănunţit din ce se compun? Cum se operează şi în ce mod la scoaterea ramelor din stup prin ce mijloc? (ca să nu fugă albinele'. In ce loc este bine ca să aşezĭ stupiĭ, cu faţa la soare sau în alt mod? Vă rog a dat detaliĭ la construirea stupilor. — S. I. Constantinescu.

Chimie. — Rog pe cititorĭ a-mĭ recomanda, dacă binevoesc, o carte de chimie în limba franceză, care să trateze despre toate cât maĭ pe larg; unde o pot găsi şi costul eĭ. — S. T. M.

Chimie. — Rog pe ceĭ carĭ se ocup cu chimia să-mĭ răspundă cum se prepară: oxigenul medical pur din clorat de potasiu, precum şi cloroformul. — S. T. M.

Chimie. — De unde îmĭ pot procura o chimie analitică (analiza alimentelor) în româneşte fie ea chiar şi maĭ uzată. — Cititor.

Diverse. — De unde mi-aşĭ putea procura nişte de zinc pur saŭ amalgamat şi de cupru şi cât costă legătura. Aş dori de asemenea să ştiu adresa vreunuĭ magazin cu diferite maşinăriĭ electrice ca: dinamurĭ micĭ şi marĭ, pile electrice, becurĭ, fire de cupru izolate, etc. Ar fi de dorit un magazin care trimite catalogul cu preţurĭ. — G. C.

Diverse. — Rog pe d. Valeriu Puşcariu a indica titlul şi editura cărţiĭ din care a extras articolul „Viaţa vânătorească din Estul Indieĭ" publicat în No. 10 din 14 Ianuarie. — Forestier.

Diverse. — Ce condiţiunĭ îĭ se pun unuĭ candidat pentru a fi admis la examenul de inginer hotarnic, şi cam ce uvraje trebue studiate maĭ mult pentru reuşită. — Un cititor abonat.

Diverse. — In interesul uneĭ descoperirĭ, rog pe d-niĭ cititorĭ aĭ acesteĭ scumpe reviste, carĭ ştiu unde se pot găsi următoarele articole: tuburĭ de alamă, plăcĭ de aramă şi aluminiu şi cu ce preţ. — Descoperitor, Stejereĭ.

Surzenie. Rog pe cititoriĭ acesteĭ reviste care aŭ cunoştinţă de vre-un aparat indicat în a reda auzul la ceĭ surzĭ şi care aŭ făcut uz de vre-unul din aceste aparate a-mĭ comunica care din aparatele descrise maĭ jos s'aŭ dovedit ca eficace şi anume: „Aparatul acustic cu baterie" electrică inventat de Edison. Aparatul „Acustiphon" inventat de Monsieur Burg Rue Meslaj Paris. Aparatul „Vibrophon" in-

ventat de un anume Valery cum și un alt aparat al căruĭ nume nu-l știŭ, inventat de dr. A. Maurice, Paris. Maĭ sunt și alte aparate în afară de cele descrise maĭ sus? Ioan I. Popescu Micloșanu, Malu cu Florĭ, Muscel.

Războaie de țesut. Rog să mi se răspundă dacă războaiele „Statul-Palmă" inventate de directoarea azilului „Elena Doamna" sunt bune de întrebuințat într'un menaj de casă și dacă s'aŭ perfecționat ca să se întrebuințeze fără nicĭ o piedică. Un cititor S. T.-P. O.

Matematicĭ. Unde pot găsi o colecție completă de probleme de geometrie și aritmetică în limba română saŭ franceză, și cât costă? Asemenea unde pot găsi un curs complect de geometrie în limba franceză? P. Ionescu, normalist, Buzăŭ.

Pictură. Având talent la peisaje vă rog a-mĭ răspunde, dacă folosește la ceva, pentru obișnuința de a prinde proporțiile, exercițiul îndelungat de desemn, având ca model numaĭ figurĭ omeneștĭ. Un începător, Loco.

Limbĭ străine. Sunt unele reviste prin care se învață o limbă prin ajutorul ilustrațiilor, cunosc două: una pentru limba franceză și alta pentru limba engleză. Așĭ vrea însă să capăt adresa uneĭ astfel de reviste pentru ca un francez să poată învăța limba germană. Un francez, Ploeștĭ.

Cinematograf. De unde îmĭ pot lua un aparat cu care se ia filmurile în miniatură și unul cu care se proectează pe pânză și cât costă? Antonescu, comuna Militarĭ.

Aliaje metalice. Unde pot găsi o carte în românește despre aliaje metalice. Un vechiŭ cititor, R.-Sărat .

Tăerea oțeluluĭ. Există vre-un aparat saŭ mașină care să fie pus în funcțiune prin electricitate saŭ gaz și care să fie în stare să tae oțel? De unde s'ar putea procura și cât ar costă? Un abonat.

Microscoape. Rog a mi se indica câteva case, carĭ se ocupă cu vânzarea de microscoape ieftine și carĭ să mărească între 200—500 orĭ, din Germania și Franța și carĭ să trimeată cataloage. Max Wintergreen.

Șapirograf. In ce mod trebue să procedez cu șapirograful, ca să iasă scrisul vizibil și până la a 50-a filă copiată. Ce marcă e maĭ bună și cum trebue să fie îngrijită pânza înainte și după copiat ca să dureze cel puțin 2 jum. lunĭ. Vasile Georgescu, str. Regală 3.

Cărțĭ. Unde pot găsi cursul de botanică al d-luĭ V. Theodorescu dela Universitatea din Bucureștĭ. S. Săvulescu, Sinaia.

Aeroplan. — De unde pot să-mĭ procur pânză pentru formarea aripilor de aeroplan și cât costă. Și unde așĭ putea găsi un motor pentru aeroplanele în miniatură și cat costă cel maĭ eftin motor. Bine înțeles, un motor mic. — Gh. P., Craiova.

Ingineria de mine. — Am numaĭ o clasă de liceu, cu toate astea prin mine însu-mĭ mi-am format o cultură echivalentă cu bacalaureatul, am învățat singur franțuzește, nemțește, literaură, filosofie, fizică, matematicile. Am intrat ca simplu lucrător în sondagiul pentru petrol și azĭ în specialitatea mea am cunoștințe maĭ frumoase și maĭ solide decât mulțĭ titrațĭ. Nu mă pot ridică însă pentru că legea mi se pune în drum și la orice năzuință de a pune piciorul pe o treaptă maĭ sus mă întreabă, unde îțĭ sunt actele, unde-țĭ sunt diplomele, căcĭ nu vrem să știm de cunoștințele d-tale de meritele d-tale, de puterea d-tale de muncă, de energia care aĭ fi capabil să o desfășorĭ, de rezultatele ce le-aĭ obține. Imĭ trebue decĭ o hârtie cu titlul „Diplomă" și jos iscăliturĭ și ștampile. De aceea rog pe oricine să mă învețe cum așĭ putea obține o diplomă de inginer de mine în Franța, Belgia sau Germania, câțĭ anĭ, cât timp de studiu, unde și cum maĭ economic, maĭ iute. Un ambițios energic, Ploeștĭ.

Apicultură. — D-luĭ veterinar Begnescu-Galațĭ. Care este cel maĭ bun model de hrănitoare pentru albine, spre a se putea hrănĭ pe deasupra ramelor, la stupĭ sistematicĭ ? 2) Unde se poate găsĭ și cam ce preț ? 3) Mierea amestecată în părțĭ egale cu sirop de zahăr e un aliment bun pentru a stimula albinele ? Dacă nu, cu ce le putem alimenta până în Martie ? — Pavel Teodorescu, R.-Sărat.

Preparație. — Cititorilor noștri din Iașĭ, carĭ aŭ nevoie de preparație de liceu (curs inferior), sau gimnaziu, le recomandăm pe d. Arcturus-Iașĭ. Aceasta pentru a se aduna fondul necesar pentru facerea uneĭ escursiunĭ Iașĭ-Cairo, de către o parte din eleviĭ claseĭ a VII-a a Liceuluĭ Național. Doritoriĭ se vor adresa printr'o c. p. d-luĭ Arcturus, calea VII reală, Liceul Național.

Telegraf. — Unde aș putea găsi un manual care să trateze despre telegraf, adică despre manipulator, din ce se compune și cum se formează curentul. —Un vechiu și pasionat cititor.

Franceza. — Rog a se arăta cel maĭ practic și complect manual după care să pot învăța singur limba franceză. Maĭ doresc și explicațiunĭ asupra metodeĭ.

Anatomie. — Rog să mi se recomande un tratat de Anatomie în limba română pentru desemn, indicând locul unde-l pot găsi și cât costă.—Micu Ghenciu, Galațĭ.

Hipnotism. — Eixtsă vreo carte tradusă în Românește pentru a învăța hipnotismul ? Unde o găsesc ? Și cât costă ? — N. Predescu, Scheiul Dâmbovița.

Școală. — Rog pe cititoriĭ acesteĭ reviste să-mĭ răspundă dacă există vreo școală mecanică și dacă se primește elevĭ maĭ în vârstă de 18 anĭ și sub ce condițiunĭ. — D. Atanasiu.

Dicționar. — Unde se poate găsi un dicționar româno-albano spre a învăța limba albană.— Un filo-albanez.

Quadratura cercului. — Ce fel de problemă este : Quadratura cerculuĭ. — Matematicus.

Iubitorilor de copiĭ. — Am doĭ băețĭ și două ; fata cea maĭ mare are abia 5 anĭ și face nebuni. să crezĭ că sunt zece, nu ptru. Rog din suflet pe iubitoriĭ de copiĭ să-mĭ dea sfaturĭ, sau să-mĭ recomande cărțĭ româneștĭ folositoare, care să mă călăuzească, pentru întărirea minteĭ și sufletuluĭ lor. — Angelina I. Florescu, comuna Mosna, plasa Brabova, Dolj.

Școală politechnică. — Rog multă să mi dea adresele a câtorva școlĭ de inginerie de mine, din Franța, Belgia și Germania, voind a urma una din ele. — I. S., Constanța.

Societate. — Doresc adresa uneĭ societățĭ literară-artistică, culturală, pentru tinerime, din Bucureștĭ, ca să mă înscriu într'un asemenea cerc. — S. T. M.

Hidraulică. — S'a'r putea, cu o elice cu maĭ multe aripĭ și diametrul 1 m. pusă contra cursuluĭ uneĭ ape (Ialomita) să se capete o putere care să servească la învârtirea unuĭ dinam ? Până la ce mărime ar putea fi acel dinam și ce putere ar avea un electro-motor acționat de acel dinam la o distanță de 1/2 km. ? — G. C.

RASPUNSURI

Engleză. — D-luĭ Delastrunga-Iașĭ. Un manual foarte bun pentru învățatul limbeĭ engleze este de H. Plate. Cours d'Anglais vol. I și II la librăria L. Eklermann (Dresda). Costă împreună cu transportul 7 leĭ 80 b. — Petru Istrate, elev, Bârlad.

Engleza. — De la Strunga. Eu vă recomand cursul elementar al d-luĭ Beljame, editura Hachette, e cel maĭ practic, dacă știțĭ franțuzește. Am încercat vreo 3—4 metoade până am dat de acesta. — V. An.

Engleza. — D-luĭ Delastrunga-Iașĭ. O carte bună de limba engleză, practică, scrisă în limba română, e a d-luĭ Marcel Scönkron, profesor de limbĭ străine, destul de cunoscut. Se poate învăța foarte lsne și e bogată în cuvinte. Vă recomand cartea aceasta fiindcă a apărut în toamna anuluĭ trecut. — Un gorjian ce știe engleza.

Engleza. — D-luĭ Delastrunga, Iașĭ. Ediția franceză : 1) Grammaire anglaisé par Mauron-Verier E. 7. 4 leĭ. 2) Petite Grammaire anglaise par dr. Mauron, ed. 3. 3) Lecturesc Anglaises par F. Corkrau, prețul 1.80. — Ionel D. Dumitriu et Nedelescu, Giurgiu.

Diverse. — Unuĭ vechiu cititor. Foarte ușor vețĭ învăța metoda Gaspey-Otto-Sauer. Elemente de gramatică franceză de L. Leist de care am și eu. Prețul 2 leĭ legată. Bună metodă este și „Dialogurĭ româno-franceze" de Rudinescu, ediția V-a prețul 2 leĭ și 50 b. — Ionel G. Dumiriu et Nedelescu, Giurgiu.

Diverse.— D-luĭ M. D. Wechsler, Brăila. Adresați-vă direct domnuluĭ Gociu atașatul nostru comercial pentru Siria. Adresa: Mr. Gociu, attaché commercial de la.— B. B. D.

Fotografie. — Amator fotograf. Maĭ înainte de toate, țin să vă dau un mic sfat. Revelatoarele lente (glycen, aducol, Metal-Hidrochinon), sunt superioare revelatoarelor rapide (amidol, edinol, etc.) O placă, dezvoltată într'un revelator rapid, n'area finețea pe care o capătă fiind dezvoltată în mod lent. Faptul se explică foar te ușor : Imaginea apărând repede, nu se corijează multe defecte carĭ, dispar într'un veneraltor lent. Insă, totușĭ, mă dau rețete : Revelatorul rapid „Amidol": Amidol 1 gr. Sulfit de sodiu 10 gr. apă 700 grame.

Revelatorul rapid „Metal" : apă 500 gr., metol 1 gr., Sulfit de sodiu (cirst.) 20 gr.

Pentru portrete,cel maĭ bun revelator existent este „Metol-Hidrochinon" :

Formula : apă 450 gr., metol 2½ gr., hidrochinonă 0.8 gr.

După dizolvarea complectă se adaogă : pe rând : sulfit de sodiu crist. 25 gr., barbonat de potasiu 10 gr., bromură de potasiu 5 gr.

La întrebuințare, se îndoește soluția cu apă (450×2=900 gr. soluție).

Pentru instantanee, vă recomand revelatorul după formula Balagny :

Apă 1 litru, sulfat de sodiu 75 gr. hidrochinon 10 gr., carbonat de sodiu 150 gr.

E foarte puternic și decĭ minunat pentru instantaneele cele maĭ rapide.

Acest revelator nu e bun pentru portrete

Pentru ficsaj vă recomand saniile pentru fixaj „Agfa" saŭ „Kodaks".

Puteți prepara și singur un fixator bun.

Forumla : apă 1 litru, hiposulfit de sodiu 150 gr.

E bine să adăogațĭ și vrea 5—7 grame „Bisulfit de sodiu". — Georges N. Galitza Brăila.

Mandolina. — D-luĭ Petroniu, Giurgiu. Un sistem care a dat rezultate admirabile e acela al d-luĭ M. Nachmann, un foarte bun profesor de mandolină.

Invață întâĭ pe elev primul caet de vioară al d-luĭ Robert Klenk (partea technică) în legătură cu primul caet de mandolină al luĭ Ferrero, (partea melodică) ; pe urmă progresiv, caetele II, III, IV și V ale luĭ Ferrero, în legătură progresivă cu metoda luĭ Calace caetele I, II și III a luĭ Cristofaro, caetele I și II, Pietrapertosa, caetele I și II, gamele luĭ Giampietro și metoda pur technică a luĭ Sclick.

In caz că dorițĭ să vă perfecționațĭ în

această artă, urmați și cu caetul de agilitate a luĭ Pietrapertosa, metoda luĭ Calace, caetele IV și V precum și caetele de studiĭ superioare și foarte grele ale luĭ Dant Porcinai și Rafaelle Calace.

Aceasta este pentru un studiu serios de vreo câțiva anĭ, iar nu pentru unul lăutăresc, cum predau uniĭ „profesorĭ" carĭ după ce muncesc un biet elev căzut pe mâna lor, timp de vreo câteva lunĭ, îl dă gata învățat, reușind să-l facă să scârțâe câte o romanță răsuflată „plictisit și elevul de mandolină și „profesorul" de elev.

Un studiu serios, am urmat și eu și în afară de cele enumărate maĭ sus am urmat și altele, (bucățĭ de concert, duete, terțete, etc), nu pot intra însă în amănunte din lipsă de spațiu. Intrebațĭ maĭ bine prin scris pe profesorul meu. Adresa sa este: M. Nachmann, prof. de mandolină, calea Moșilor 259, Bucureștĭ. — D. Cor.

Etimologie. — D-luĭ P. Berhardt. Cuvântul „bulevard" provine din cuvântul german „bolwerk", apărătoare, fortificație; din Werk, lucrare și bollen, a arunca a repezi, din cauza armelor cu care erau armate bulevardele, sau maĭ curând din Bohle, scândură. Prin secolul VII acest termen (bolwerk) a intrat în limbaj. Din Germania trecu în celelalte țărĭ, așa în Spania sub numele: „balnarte", în Italia: „bolnardo", Franța: „boulevard". Voltaire îl scoate din „boule" și „vert", loc verde pentru joc. Acum prin bulevard, după cum se știe, se înțelege loc de plimbare. (După E. Littré). — D. Dimiu.

Inflăcăratuluĭ fizician, Bucureștĭ.— Cea maĭ drăguță carte de electricitate care să înflăcăreze și pe un fixician neînflăcărat încă, este „L'électricité à la portée de tout le monde", de Claude, iar cea maĭ serioasă și bogată este „Die elektrizität" de dr. L. Graetz, editura J. Engelhorn, Stuttgart. E atât de bună în cât au tradus-o și francezii, și orĭce librărie mare din Capitală vă o poate procura, în limba germană sau franceză. — D. B. Delamare.

Cremațiune. — D-luĭ Deleanu, inginer, T.-M. Până acum gunoaiele Capitaleĭ se aruncau în Dâmbovia, infectând pe de o parte apa, iar pe de alta era o avuție de câteva sute de miĭ de leĭ ce se asvârlea anual. De acum ele se vor arde, iar căldura va produce electricitate. Cârpele striclele și oasele alese de o parte nu se ard, ci s vor vinde fabricelor carĭ au nevoe de ele: cârpilele, la cele de hârtie, sticlele la cele de basalt, iar oasele la cele de zahăr. Din cenușa rezultată din ardere, se fac un fel de cărămizĭ carĭ daŭ foarte bune rezultate la pavatul străzilor. Eu însumĭ am văzut o asemenea uzina de cremație la Rotterdam iar d. Marcel Didier, care a luat concesia pentru Bucureștĭ și Constantinopol vă poate da orĭ ce lămurire. Șade în Bucureștĭ, calea Călărașilor No. 35.— B. B. Delamare.

FAPTE ȘI OBSERVAȚII

Un abis în Carpațĭ. — In vara anuluĭ 1913 făcând escursiune pe vârful „Măgura" din jurul munților „Grințieșuluĭ" (comuna Bistricioara-Neamț", înalt de 1700 metri; aproape de vârf la un moment dat ciobaniĭ îmĭ arată înainte un loc îngrădit cu cetină. Era o groapă adâncă cu diametrul de 1½—2. Pare a fi o crăpătură în stâncă, dar de la un loc, trebue să fie până acolo 20—25 de metri — se pare că se deschide formând un bazin. Luând ciobaniĭ o bucată mare de stâncă i-au dat drumul în apă. Am văzut-o până a intrat în bazen, de acolo nemaĭ văzând-o, așteptam s'o aud căzând la fund — sau în apă, de oarece era destul de mare ca încă să se poată auzi bine— dar nimic. Am dat drumul uneia maĭ marĭ, care era atât de grea în cât 5 oamenĭ câțĭ eram n'o puteam da decât de-a tabalu. Acelaș lucru s'a întâmplat... Va fi oare un abis? — R. Ștefan-Hangu.

Cum poate fi oricine desenator

De multe orĭ avețĭ nevoie de a copia un desen, dar nu posedațĭ arta desenuluĭ.

Iată un mijloc simplu și ieftin, de care mă servesc eŭ de mult.

Luațĭ un geam de 20 centimetri lărgime pe 30 cm. lungime. Il așezațĭ pe masă, în mod perpendicular, între desenul de reprodus și foaia albă de hârtie, așa cum vă arată ilustrația dea ci.



Țineți creionul, orĭ tocul cu mâna dreaptă — ca de obiceiŭ — iar geamul cu mâna stângă. Capul îl țineți la stânga, *d'asupra desenuluĭ* și uitați-vă *prin geam la hârtia albă*. Vețĭ zări pe hârtie desenul ca reprodus. Cu creionul, urmațĭ conturul desenuluĭ, stând mereŭ în poziția de maĭ sus.

Desenul e ușor reprodus în câteva minute și poate fi înegrit, orĭ colorat, după voie.

Explicarea acestuĭ procedeu optic, așĭ dori să o facă un cititor al revistei.

Jean Nion

CONVORBIRI MEDICALE

Gambeta. Ttrebue șitută cauza astmiĭ; consultațĭ și un specialist de nas, gât. Ce vârstă avețĭ? Pentru fetițe: să le daĭ să respire eter când aŭ acces de tuse. Consultațĭ și un medic, boala fiind lungă de obiceĭ.

Abonat din Râșca. Da se vindecă perfect de un specialist conștiincios. Purtațĭ un bandaj saŭ capot.

Un școlar din Galațĭ. Trebue neapărat să consultațĭ un medic. Avețĭ curaj, sântet cam descurajat și nervos.

Bolnav Galațĭ. Intrebuințațĭ soluție de acid fenic 2%. Tifon, îmbibat în soluție, bine stors și aplicat. Intăriți corpul prin exercițiĭ fizice apă rece, aer. Luațĭ feruginease.

F. C. a) Hemoroizĭ micĭ: tratațĭ constipația, (eventual boala de ficat) băĭ de apă rece saŭ fierbinte la culcare:

Adrenalina sol normală 5 picăturĭ cocaină.

Extr. beladona câte 2 centigr.

Unt de cacao 9. s. p. un supozitor. Asemenea N-rul 5 b) hemoroizĭ marĭ, în caz că nu cedează cu tratamentul arătat, operație.

Dincă Nicolescu. Consultațĭ medicul. E bine să se schimbe localitatea. Tusea măgărească e o boală lungă și serioasă.

Nicolae Vlăsceanu. Facețĭ apel la un medic, nu la neștiutorĭ. Tratațĭ constipația. Facețĭ băĭ dese.

R. C. Buzăŭ. Trebue neapărat să vă vadă un oculist. Nu pierdețĭ vremea pentru a nu regreta.

Ioan Popescu Loco. Trebue să fițĭ bine examinat de un medic. Eŭ cred că vă putețĭ vindeca, dar numaĭ căutându-vă cum trebue. Dr. C. de care vorbițĭ, a murit. Nu fițĭ descurajat, ci maĭ bine adresați-vă unuĭ medic. Ea e vindecabilă, în special în cazul d-voastră.

Petre Saviu Iașĭ. Trebuie neapărat să vă vadă un medic pentru a vă putea da tratamentul necesar. Până nu se pune urechea pe inimă spre a se ști ce este, nu se poate prescrie nimic.

C. G. U. Da se vindecă foarte bine eștĭ un descurajat. Fă-țĭ nițel curaj. In fiecare seară aplică un cearșaf ud (citește în Kuhne), pentru o oră. La prânz și seara ia înainte de masă: Tră Nucă Vomică 15 picăturĭ în apă, după masă glicerofosfat Hențiescu câte o lingură în apă.

In 2 lunĭ urmând astfel te veĭ vindeca foarte bine (cu Tră de Nucă vomică urmezĭ 10 zile și 10 zile facĭ pauză ,apoĭ la fel în 3 rândurĭ). Curaj dar.

Huțanu de la Iașĭ. Blenoragia se vindecă în mod absolut dar trebue bine tratată (masaj, dilatațiĭ, electroliză etc.). La urmă aplicațĭ ventuza cu cauciuc ½ oră, Untură de iod proaspătă pansament uscat. Luațĭ untură de pește cât de mult (200 grame pe zi 5 zile pe săptămână). Educație fizică.

Dr. Predescu

Minunile teatrelor cinematografice

— după A. Turpain —

Fabricantul de filme cinematografice este un adevărat director de teatru. El trebuie să se intereseze de piesele nouĭ, carĭ să placă miilor de spectatorĭ aĭ cinematografelor. Trebuie să aibă grije de punerea în scenă, să ceară manuscrise autorilor de filme, etc.

Sunt artiștĭ, ca Asta Nielsen carĭ nu ar avea nicĭ o valoare pe scena unuĭ teatru, dar sunt excelențĭ pentru cinematograf. Fabricantul de filme trebuie să-ĭ cunoască.

Artistul pentru cinema trebuie să aibă calitățĭ particulare. Repetițiile sunt numeroase, dar piesa se joacă o singură dată. In urmă trebuie pusă alta la cale. Dacă memoria vorbelor nu e necesară, e absolut nevoie de aceia a gesturilor. Costumele și decorurile trebuie să aibă culorĭ neutre. Luminarea sceneĭ trebuie să fie excelentă.

Unele episoade ale războiuluĭ ruso-japonez aŭ fost reconstituite lângă fortificațiunile Parisuluĭ, în parcul Buttes- Chaumont.

Răstignirea luĭ Isus Cristos a necesitat 130 figuranțĭ, 25 caĭ își un mare număr de arme și bagaje, pe carĭ timp de câteva zile le-a transportat casa Gaumont în parcul Fontainebleau.

Un manechin, saŭ un clown dibacĭ aruncat de pe vre-o schelă înaltă, pe care-l ieĭ drept un nenorocit lucrător victimă a profesieĭ luĭ, nu e în realitate decât un actor al uneĭ piese cinematografice.

O schelă se dărâmă, dar lucrătoriĭ ce se află pe ea sunt toțĭ excelențĭ gimnasticĭ deghizațĭ în lucrătorĭ.

Nu e decĭ de mirare că o bandă cinematografică costă între 4.000 și 30.000 leĭ. Pentru patimele luĭ Cristos s'aŭ cheltuit 20.000 leĭ.

Dar câte scene curioase nu veĭ vedea la cinematograf. Incepe să se desfășoare filmul și iată că vezĭ o cutie de chibriturĭ. Cutia se deschide singură, un chibrit iese afară și la oarecare distanță se așează

vertical; iese alt chibrit și se așează lângă cel dintâi și ies mereŭ altele.

Cutia în realitate e deschisă cu sârme negre pe un fond întunecat. Se poate închipui câtă grije trebuie pentru un asemenea film.

Un film nu poate să servească decât cel mult de 5.000 de orĭ și cele maĭ multe nicĭ 1.000 de orĭ.

D. Dunn, inventatorul unuĭ cinema numit Cellograf, a construit treĭ bande, având fiecare 15.240 metri. Prețul fiecăruĭ ruloŭ era de 51.000 leĭ, ceia ce face 3400 leĭ un kilometru de film.

Un alt film curios e creșterea văzând cu ochiĭ a uneĭ florĭ, a unuĭ trandafir de pildă. Fotografiațĭ la anumite intervale acelaș trandafir, de când începe să crească, până când va face florĭ. Pune-le toate la un loc pe un film positiv de cinematograf și proectează filmul obținut. D. Corday a făcut filme în care vezĭ cum arboriĭ, florile îngălbenesc, pierd frunzele, începe apoĭ să ningă, totul se acoperă cu zăpadă, etc.

Ministerul de agricultură din Statele-Unite întrebuințează un aparat cronofotografic în serele sale, pentru a studia patologia vegetală. Funcționarea aparatuluĭ se face în mod automatic și chiar și în timpul nopțeĭ, cu ajutorul lumineĭ electrice.

Cea maĭ curioasă priveliște, e să vezĭ o bandă cinematografică, ce se desfășoară deandaratelea. Vezĭ pe un om, care ia paharul gol dela gură și-l pune plin pe masă. Fumătorul vede întâĭ fumul, apoĭ fumul intră în țigară și țigara se mărește, în loc să se facă maĭ mică. Omul care și-a aruncat cât colo hainele, vede vestmintele revenindu-ĭ unul câte unul.

Maĭ totdeauna când se desfășoară un film deandaratelea, spectatoriĭ sunt înștiințațĭ, ca să nu se sperie. E lesne de înțeles, că e ușor să obțiĭ scene cu fantome, stafiĭ, etc.

Convorbirĭ șahistice

D. I. M. **Buchman**, Podul-Iloaeĭ. — Ne roagă să publicăm următoarele:

„Doresc a juca o partidă de șah prin corespondență cu una saŭ maĭ multe persoane. Doritoriĭ vor da adrese exacte pentru a le trimite un regulament".

D. **Morris Herzendorf**, Botoșanĭ. — Regret că nu pot satisface dorința dv. Este imposibl acea soluție, de oarece negru răspunde f 4 × e 5 și nu maĭ e matt.

D. **G. T. Bicus**. — Am început în anul trecut în No. 47 și am continuat cu No. 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, și cele ce o să urmeze. De altfel pentru toțĭ ceĭ ce vor să învețe șahul, voiu scoate o broșură, care pentru popularizarea cât maĭ mult a șahuluĭ, se va vinde numaĭ cu 10 banĭ.

Pion, Constanța. — E permis în studiu. De altfel și în probleme e permis a se începă prima lovitură cu șah. Teoria modernă spune însă că la probleme e maĭ bine să nu se înceapă cu șah .Dacă se începe, greșeală nu e.

Alex. Voinea, Iașĭ.— Se poate în z 3, dar atuncĭ nu cu calul la g 6, ci cu dama la a 4. Se vede destul de bine de ce nu cu calul.

Ilie Stavrescu. — Am maĭ spus și altădată. Cu 2 caĭ nu se poate face matt. Cu un nebun și un cal se face

I. H. G.

Rubrica șahistă

— Jocul de șah —

Partida No. 23

Paris, 5 Martie 1883

Partida Franceză

AIB	NEGRU
Istel	*H. A. Gudju*
1) e 2 — e 4	e 7 — e 5
2) d 2 — d 4	d 7 — d 5
3) C b 1 — c 3	C g 8 — f 6
4) N c 1 — g 5	N f 8 — e 7
5) e 4 — e 5	C f 6 — d 7
6) N g 5 × e 7	D d 8 × e 7
7) D d 1 — d 2	a 7 — a 6
8) C c 3 — d 1	c 7 — c 5
9) c 2 — c 3	C b 8 — c 6
10) f 2 — f 4	f 7 — f 5
11) C g 1 — f 3	O — O
12) C d 1 — e 3	b 7 — b 5
13) N f 1 — d 3	c 5 — c 4
14) N d 3 — c 2	a 6 — a 5
15) g 2 — g 4	C d 7 — b 6

Maĭ forte era g 7 — g 6

16) O — O — O

Temeritate. 16) g 4 × f 5, e 6 × f 5; 17) N c 2 × f 5 cu contra atac pe aripa Regeluĭ ar fi dat Albelor o poziție favorabilă; căcĭ dacă.... 17) N × N; 18) C × N și 19) C f 5 — d 6 + Alb are avantaj; iar dacă 17) ....b 5 — b 4, atuncĭ 18) N × N, C × N; (T × N, perde calitatea prin 19) C e 3 — f 5 și 20) C f 5 — d 6 +; 19) e 3 × d 5, D e 7 — f 7; 20) C d 5 — e 3, D f 7 × f 4; 21) O — O cu 2 pionĭ liberĭ și o pozițiune sigură: dacă în fine 18) O — O, atuncĭ 19) N × N; T × N; 20) C e 3 — g 2 și 21) O — și tot alb stă maĭ bine.

	16) b 5 — b 4
17) g 4 × f 5	e 6 × f 5
18) T d 1 — g 1	a 5 — a 4
19) T g 1 — g 5	b 4 — b 3
20) a 2 × b 3	a 4 × b 3
21) N c 2 — b 1	T a 8 — a 1
22) D d 2 — g 2	T a 1 × b 1 +
23) R c 1 × b 1	D e 7 — a 7

Se prevedea.

24) R b 1 — c 1

Slab jucat. Cu 24) C e 3 — d 1 s'ar fi apărat maĭ bine. Acum negrul obține 2 pionĭ liberĭ foarte periculoșĭ fiind condușĭ de o mână abilă.

	24) D a 7 — a 1
25) R c 1 — d 2	D a 1 × b 2 +
26) R d 2 — e 1	D b 2 × c 3 +
27) R e 1 — f 2	T f 8 — f 7
28) C e 3 — d 1	D c 3 — c 2
29) R f 2 — g 3	D c 2 × g 2
30) R g 3 × g 2	T f 7 — a 7
31) C d 1 — c 3	C c 6 — e 7
32) R g 2 — f 2	T a 7 — a 3
33) C f 3 — d 2	C b 6 — a 4
34) C d 2 — b 1	T a 3 — a 1
35) T h 1 — g 1	T a 3 — a 1
36) C c 3 × a 4	T a 1 × a 4
37) C b 1 — c 3	T a 4 — a 3
38) R f 2 — e 3	b 3 — b 2
39) R e 3 — d 2	N 8 — e 6
40) R d 2 — c 2	T a 3 — b 3
41) C c 3 — a 4	C e 7 — c 6

Jucat slab deoarece

	42) C c 6 × d 4 +
43) R c 2 — b 1	C d 4 — b 5
44) T g 5 — g 3	c 4 — c 3
45) C a 4 — c 5	T b 3 — a 3
46) T g 3 — g 1	R g 8 — f 7

Ar di destul de frumos și c b 5 — d 4 căcĭ 47) T d 1 × d 4, T a 3 — a 1; 48) R b 1 — c 2, T a 1 × g 1; 49) T d 4 — b 4; (deoarece 49) C c 5 × e 6, b 2 — b 1 D) 49) ..... d 5 — d 4!; 50) C c 5 × e 6, d 4 — d 3!; 51) R c 2 × d 3, b 2 — b 1 D) 52) T b 4 × b 1, T g 1 × b 1; 53) R d 3 × c 3 etc.

47) C c 5 — d 3

Slab, deoarece negrul jucând C d 4. mattul e inevitabil; maĭ bine 47) C × N, R × C

	47) C b 5 — d 4.
48) C d 3 — b 4...	T a 3 — a 1 +

Matt.

Ion H. Gudju.

POȘTA REDACȚIEI

I. Ionescu P., Craiova. — La anticariĭ din Bucureștĭ. De pildă la Eschenasy, sub otelul Palace.

P. Petrescu, Loco. — Cu toată bunăvoința, dar e o chestiune cu totul străină de scopul revisteĭ noastre și dacă v'am satisface, ar trebui să satisfacem și pe alțiĭ.

Ferd. Strugurescu. — Tot ca d-luĭ P. Petrescu.

Vechiu cititor. — Tot așa.

C. D. F., Călimăneștĭ. — Scrițĭ uneĭ librăriĭ din Craiova, sau Bucureștĭ.

D. Dunăreanu, Galațĭ. — O fi, dar nu cunoaștem.

I. Mihăilescu, Craiova. — De sigur că gratis.

In Nedelescu, Giurgiu. — Nu putem să promitem până nu vedem articolul.

O. I. Goruneanu, Constanța. — Tot ca d-luĭ Nedelescu.

S. G., Ploeștĭ. — De la Socec sau Alcalay.

V. I. Predescu. — In curând.

A. I. C. — Ce chestiunĭ de rezolvat? Nu știm.

Zamfirescu, R.-Sărat. — Adresa aceea s'a maĭ publicat în două-treĭ rândurĭ.

M. Anghel. — Poeziĭ nu publicăm.

BIBLIOGRAFII

Bulletin de la section scientifique de l'Académie roumaine. II année, Nr. 7. G. Demetrescu. — Détermination provisoire de la latitude de l'observatoire de Bucarest; V. Vâlcovicĭ. — Ueber die mit Zirkulation verschenen Stromungen. E. Giurgea. — Recherches sur l'état colloidal et le pouvoir catalytique des eaux minérales de Roumanie. I. Ciurea.-Recherches sur la source de l'infection de l'homme et des animaux par les distomes de la famille des Opisthorchiidés. Prețul 1 fr. La librăriile Socec și Sfetea. Abonamentul 10 leĭ pe an (10 numere).

Buletinul e pus sub conducerea d-luĭ St. C. Hepites.

Anul XIV. No 15. **10 bani în toată țara 10** Marți, 18 Februarie 1914



Fondator: LUIGI CAZZAVILLAN. **Editura ziarului „Universul", Str. Brezoianu 11, București**

CUM SUNT VÂNAȚI PORCII MISTREȚI IN ROMÂNIA.— (Vezi pag. 226).

Vânătoare de mistreţi

în munţiĭ Românieĭ

Toamna, în miezul nopţiĭ mistreţiĭ şi urşiĭ coboară din crieriĭ munţilor la vale cutreerând porumburile, săpând cartofiĭ, păscând ovesele şi distrugând totul în calea lor. Româniĭ, năcăjiţĭ, strejuesc pe lângă focurĭ nopţile recĭ de toamnă, scoţând chiote şi dând drumul la pistoale ca să abată animalele flămânde din drumul lor. Câinĭ credincioşĭ sunt legaţĭ pe la colţurile ţarinilor vecine cu pădurea şi la un semnal dat de unul dintr'înşiĭ încep să răsune văile de strigătele păzitorilor somnoroşĭ de pe la colibe.

Urşiĭ nu produc atâta pagubă ca mistreţiĭ. Odată intrat într'un ogor, ursul mănâncă cu socoteală. Se aşterne jos, trage cu labele ce poate şi mestecă încet mormăind cu plăcere. A doua zi, poţĭ să numerĭ porumbul care l'a mâncat.

Mistreţiĭ însă vin mulţĭ odată — o cimotie întreagă: bunic, străbunic, nepoţĭ şi nepoate, mame cu feţĭ logofeţĭ şi odată intraţĭ într'un ogor îl distrug cu desăvârşire. Sate întregĭ de munte sunt ameninţate să rămână fără pâine din cauza acestor animale lacome şi îndrăzneţe.

Atuncĭ se alege un sfat de vânătorĭ din sat, care umblă noaptea pe marginea ogoarelor încet, încet, cu armele încărcate şi când mistreţiĭ aŭ pătruns în grâŭ orĭ porumb daŭ salve în cârd.

Vânătoriĭ caută însă ca să aibă totdeauna vântul în faţă pentru că altfel mistreţiĭ se retrag. E periculos ca vânătoriĭ să taie calea de retragere maĭ ales noaptea, când nu poţĭ fi sigur pe lovituri şi la cel maĭ mic sgomot saŭ svânt bănuitor când unul dă semnalul, se pot retrage cu furie pe unde aŭ venit şi te pot rupe cu colţiĭ lor ascuţiţĭ dacă le staĭ împotrivă.

Când un cârd de mistreţĭ mănâncă noaptea în porumb, vânătoriĭ pot vorbi şi se apropie în voe. Când e unul singur (burlacul) se apropie în genunchĭ şi păzeşte liniştea pe care o face el printre mestecăturĭ.

Ursiĭ coboară la cireşe primăvara, saŭ la albine pe care le mănâncă fără supărare. Alte orĭ atacă vitele duse la vărat în poenele din munţĭ şi restul bouluĭ din care a mâncat, îl acopere cu rădăcinĭ şi butucĭ, pentru a reveni când a flămânzit. De obiceĭ, urşiĭ şi mistreţiĭ vin în ogoare pe nopţĭ întunecoase între orele 1 şi 5 când şi apele dorm. Singurĭ huhureziĭ şi cucuvelele de staŭ treze şi ţipă când vin eĭ.

Pe nopţĭ ploioase, când nu se vede zare de lumină pe cer, îndrăzneala mistreţilor şi urşilor atinge culmea, căcĭ pătrund prin grădinile satuluĭ, se apropie de focurile şi colibele din ţarinĭ, iar păzitoriĭ aruncă cu tăciunĭ după eĭ!.... Câiniĭ legaţĭ pe sârmă înlemnesc şi tremură de frică, iar animalele îşĭ caută de treaba lor.

Vânătoriĭ din judeţul Neamţ întrebuinţează o cursă periculoasă uneorĭ chiar pentru om, dar dacă satul e avizat ea dă rezultatele cele maĭ sigure. Ea se pune înaintea animalelor, pe povârnişurĭ, pe cărările cele maĭ fioroase unde numaĭ piciorul vânătoruluĭ şi al animaluluĭ căutat poate să calce.

Această cursă se numeşte „armă întinsă" şi se face în modul următor:

Doĭ ţăruşĭ bine fixaţĭ în pământ de despică cu toporul şi se introduc ţevile armeĭ în crăpăturĭ, cu ajutorul unor pene de lemn. Ţevile sunt îndreptate cu gurile spre trecerea animaluluĭ. Se scot penele şi arma rămâne fixată ca într'un cleşte.

Peste urma animaluluĭ, păzind ca acesta să nu se calce, se leagă la înălţimea genunchiuluĭ o sfoară tare şi subţire de un copac saŭ, în lipsă, de un ţăruş bătut anume pe linia de ochire. Copacul saŭ ţăruşul nu va fi maĭ departe de 8—10 paşĭ de gura ţevilor. Această sfoară are legată la capăt o verigă de alamă cu diametrul de 1 cm. prin care trece un inel de sfoară maĭ groasă cu diametrul de 2—2½ dm. de care e legat un cuĭ de lemn ascuţit în lungime de 1 dm. al căruĭ vârf poate pătrunde în verigă. Inelul de sfoară se pune în despicătura din dreapta saŭ din stânga a ţăruşuluĭ de dinapoĭ a armeĭ după cum vrem ca ţeava dreaptă saŭ stângă să ia foc.

In pământ, lângă acest ţăruş, se înfige oblic o vargă mlădioasă care serveşte de deget trăgător îndată ce e legată de trăgaciul respectiv. Prin încercărĭ succesive se observă ca această coardă să smuciască trăgaciul de câte orĭ se strânge şi i se dă drumul înapoĭ.

Odată aceste pregătirĭ făcute se ridică coarda în sus, se aduce cuiul de lemn după ea şi în capăt i se vâră veriga de alamă ce este legată de sfoara care aleargă înaintea mistreţuluĭ şi-ĭ aţine calea. Coarda rămâne astfel în repaos.

Presupunem că mistreţul saŭ ursul trece prin faţa armeĭ întinse. El ia cu fruntea, peptul saŭ cu piciorul sfoara înainte, sfoara trag veriga; veriga lunecă pe cuiul de lemn, cuiul de lemn scapătă coarda intră în acţiune şi trage trăgaciul cu putere. Cocoşul dacă e rădicat cade şi lovitura pleacă. (Vezĭ ilustraţia de pe copertă).

Rămâne ca lovitura să fie eficace. Pentru aceasta arma se încarcă extraordinar, întreit, împătrit cât încărcătura obişnuită. Arma se duce, mistreţul rămâne. In adevăr, în zoriĭ zileĭ se găseşte mistreţul saŭ ursul peste cap şi arma la 10—15 paşĭ de locul unde a fost pusă.

Sfoara care se pune înaintea animaluluĭ, nu trebue întinsă prea tare; ploaia poate s'o ude şi strângându-se de apă, arma poate lua foc singură. Ea trebue să fie aşa de întinsă (se fac încercărĭ cu cocoşul ne-rădicat) ca veriga să scapete de pe cuĭ abia după ce ursul saŭ mistreţul a trecut cam 25 cm. cu capul de linia de ochire, aşa ca lovitura să cadă în dreptul inimeĭ. Dacă ia foc imediat poate să scape. Sfoara se vopseşte cu verdeaţă ca să n'o evite animalul.

Ţelul armeĭ pe toată întinderea sfoareĭ, până la copacul opus, trebue să cadă pe genunchiul unuĭ vânător; aceasta e înălţimea obişnuită la care lovitura ar fi mortală, fie pentru un animal mare, fie pentru altul maĭ mic.

Se evită aşchiĭ albe care ar atrage privirile, se tae crengĭ saŭ brădanĭ tinerĭ care se înfig de jur împrejur pentru a masca cursa. Arma se acopere cu o coajă pentru a o feri de ploae.

Cursa se întinde pe un povârniş pentru ca animalul să fie dus de greutatea corpuluĭ asupra sfoareĭ pe care la locul drept o înconjură.

Toate pregătirile acestea, vânătorul le-a făcut cu cocoşul lăsat. Cum înserează vânătorul ridică cocoşul şi se retrage înapoia curseĭ la o colibă din marginea pădureĭ, revenind în zorĭ numaĭ şi întotdeauna înarmat, gata de dat lovitura de graţie în caz când ursul saŭ mistreţul ar fi rănit şi ar încerca, cum se întâmplă adesea, să-l atace.

Dacă animalul n'a venit, vânătorul se apropie cu precauţiune de cursă pe partea dindărăt, lasă cocoşul la loc şi strânge sfoara. Cursa devine astfel nepericuloasă ziua. Seara, se întinde sfoara se ridică, iar oţelul şi arma e pusă iar în bătae.

Un lucru de reţinut: icĭ vânătorul care a întins arma nu se poate duce noaptea să vadă care a fost rezultatul împuşcăturiĭ, din două motive: Nu se ştie care armă a trăsnit şi dacă a luat-foc o armă întinsă şi ar fi expus a se lua la luptă pe întunerec cu un urs încruntat, din ghiara căruia n'ar maĭ putea să scape.

Vânătoriĭ de meserie întrebuinţează aceste curse pe marginea bălţilor unde obişnuesc să vină mistreţiĭ vara să se scalde alte orĭ cară săptămânĭ întregĭ cu sacul porumb în pădure, la un loc anumit, ferit de oamenĭ şi des vizitat de dânşiĭ, până îĭ deprind să vină regulat şi apoĭ le întind cursa. Cu siguranţă mistreţiĭ cad într'însa.

Niciodată însă nu se obţine o răzbunare maĭ dreaptă şi o mulţumire sufletească maĭ mare, pentru un sat întreg din munte, decât atuncĭ când ursul a omorât vita din cireadă, iar vânătoriĭ loculuĭ cuprind între patru curse, descrise maĭ sus, resturile cineĭ luĭ şi între a treia şi a cincea noapte, cel maĭ târziŭ, îl găsesc scăldat în sânge alăturĭ de victima luĭ, iar maĭ încolo doar bucăţĭ din arma care l'a ucis.

N. Stupcanu

Din istoria telegrafieĭ fără fir

In 1892, adică cu 4 anĭ înainte de a veni Marconi în Anglia, Sir William Crookes dovedise că razele hertziane puteaŭ fi întrebuinţate pentru telegrafia fără fir. El descrisese modul cum se pot trimete telegrame fără fir cu ajutorul unuĭ aparat Morse, având şi un aparat care să fie acordat pentru o anume lungime de undă, telegrama fiind primită de un aparat acordat la fel.

Crookes aduse aminte cu acest prilej, că profesorul Hughes, în 1879, făcuse experiente încă din 1879 şi reuşise să transmită telegrame fără fir pe o distanţă de câteva sute de metri. In acest caz, Hughes a descoperit undele hertziane cu mult înainte de Hertz; din nefericire, Hughes se adresă unuĭ învăţat, cunoscut de altfel, Sir George Stokes, care îĭ spuse că rezultatele experientelor se pot explica prin obişnuitele efecte de inducţiune şi Hughes, fu aşa de descurajat, în cât nu a maĭ publicat nimic în această privinţă.

Pe de altă parte, Sir Oliver Lodge, a căruĭ fotografie am reprodus-o într'unul din numerele trecute, încă din 1894 a făcut interesante experienţe, făcând să sune clopotele şi să devieze galvanometre, la anumite distanţe, cu ajutorul undelor hertziene. Experienţele acestea ale luĭ Lodge şi d. Swinton a discutat a doua zi cu asistentul săŭ, d. Stanton, posibilitatea de a coresponde cu telegraful fără fir, de la domiciliile lor respective. N'aŭ încercat însă, de oarece îşĭ ziceaŭ că eraŭ clădirĭ prea înalte între casele lor. Aŭ făcut însă încercărĭ asupra unuĭ clopoţel şi aŭ reuşit să-l facă să sune cu ajutorul acelor unde.

Tesla şi Pedersen sunt de părere că energia ce ne vine dela soare, ar putea să fie transmisă cu ajutorul undelor electromagnetice pe distante colosale. In fiecare zi senină, primim o energie de 2.800.000 caĭ putere pe kilometru pătrat, energie furnizată de undele electro-magnetice ale soareluĭ. Ce n'ar putea face omul, dacă ar putea să întrebuinţeze această energie!

An.

In 1612, Simon Marius a descoperit nebuloasa din Andromeda.

Willebrord Snellius a murit în 1626.

CERCETAŞII

(The boy-scouts)

— Urmare şi sfârşit —

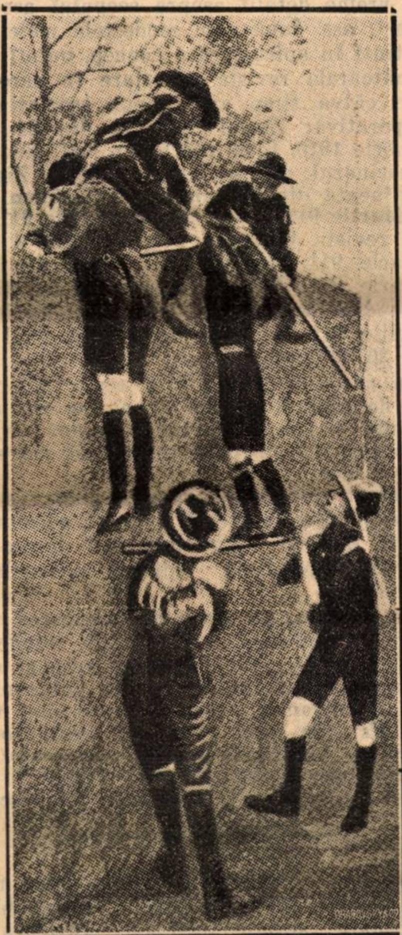
ORGANIZAŢIA SCOUTISMULUI

(După regulamentul eclerorilor francezi [1])

Ca elemente organizatoare avem două: un comitet de direcţie şi comitete locale; iar ca elemente efective, patru: cercetaşii, patrulele, partidele şi trupele.

Cercetaşii după gradul lor de cultură scoutistă sunt împărţiţi în cinci clase: Novicii, cercetaşii de cl. II, cei de cl. I, cei diplomaţi şi cei brevetaţi.

Pentru a intra în rândurile scouţilor, trebue să dovedească cunoaşterea în întregime a codului cercetaşului şi abia după aceasta e primit să depuie jurământul, când e şi admis ca novice. După o lună de noviciat, dacă reuşeşte la examen, trece la gradul de cercetaş de cl. II, şi după încă un examen practic devine cercetaş de cl. I.



Scară improvizată pentru escaladare de ziduri în interes de serviciu.

Celor ce se vor fi distins prin capacităţi deosebite li se mai acordă diplome, brevete şi deosebite insemne.

Trupa cercetaşilor e formată din patrule, (având fiecare 4—8 cercetaşi) şi din partide, (1—4 patrule sau 2—32 cercetaşi) aşa că o trupă poate număra dela 12 până la 192 de cercetaşi. Ea e comandată de instructori voluntari, şi recunoscuţi ca oameni cinstiţi şi de caracter.

[1]) Dăm elementele organizaţiei franceze de oarece la noi acestea vor fi mai cu înlesnire utilizate.

COMITETUL DE DIRECŢIE

Comitetul are de scop să unifice mişcarea grupurilor dându-le direcţia. El provoacă creaţiunea comitetelor locale, silindu-se a le menţine în principiile scoutismului. Comitetul publică lucrări privitoare la mişcare şi menţine contactul cu trupele prin corespondenţă şi inspectori delegaţi. El studiază chestiunile de interes general, străduindu-se a coordona sforţările, iar pentru a răspândi principiile scoutismului, pe lângă publicaţii de tot felul, el mai organizează şi numeroase conferinţe de propagandă.

COMITETUL LOCAL

Comitetul local are de scop organizarea grupurilor de cercetaşi. El propune instructori, pe care însă îi numeşte comitetul de direcţie.

Comitetul local poate preceda sau urma existenţa unei patrule. Câteodată mai mulţi tineri, convinşi de principiile scoutismului, se asociază şi-şi aleg un instructor, aujtându-l pe acesta ca să constitue un comitet local. Alteori se formează întâi comitetul, şi atunci acestuia îi incumbă sarcina de a găsi un instructor şi de a grupa tineri pentru a constitui o patrulă. Ori-cum s'ar forma însă comitetul local, acesta nu se va putea intitula — secţiune a cercetaşilor — până ce nu va fi fost aprobat de către comitetul de direcţie.

Comitetul local se compune din un preşedinte, un vicepreşedinte, un secretar, un casier şi instructori. Indată dar ce se constitue, comitetul se pune în legătură cu direcţia trimiţându-i procesul-verbal de constituire, adresa sediului, numele, calităţile şi adresele membrilor, cotizaţiile şi lista cercetaşilor cu numerile lor de inscripţie, dacă se găsesc deja membrii înrolaţi. Fiecare membru are o carte de identitate semnată de preşedintele Asociaţiunii şi stampilată de comitetul local. In ce priveşte mijloacele pecuniare, comitetul şi le procură prin cotizaţiile speciale ale membrilor local, prin donaţiuni, subscripţii colecte şi prin subvenţii şi alocaţiuni ce i se pot acorda.

Acum să presupunem că există comitet şi trupă. Prima nevoe dar care se va manifesta va fi aceea a unor locuri, de întâlnire, căci numai adunându-se la un loc, instructorii vor putea explica cercetaşilor primele noţiuni technice, precum şi principiile morale ale codului. La inceput şi în lipsă de mijloace, cercetaşii vor face cum vor putea şi se vor aduna într'un local de şcoală sau într'o încăpere oarecare. Totuşi ei vor trebui să caute şi să lupte până ce vor dobândi un local propriu, care le va servi ca club. Aci ei vor învăţa toate exerciţiile de care se vor folosi în excursiile lor, şi vor dobândi acea conştiinţă morală care e sufletului scoutismului.

Iată de ce, prima datorie dar a comitetului local e de a găsi un local trupelor de cercetaşi.

COSTUMUL ŞI INSEMNUL

Costumul unui cercetaş seamănă cu acel al unui cow-boy. Pălăria moale kaki, bastonul lung de un metru optzeci, şi basmaua de gât, îi sunt absolut indispensabile din chiar prima zi, pentru a putea fi recunoscut.

Fiecare cercetaş e dator să mai poarte pe partea din faţă a pălăriei un însemn de metal, care reprezintă un arc întins cu o săgeată gata de a fi trasă. Acest insemn simbolizează sufletul, veşnic îndreptat spre un ideal de putere şi de bărbăţie.

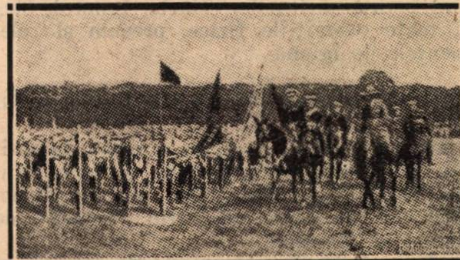
Insemnul mai coprinde şi lozinca „Drept înainte", care iarăşi însemnează că în toate trebue să fie hotărât, cinstit, şi om de caracter.

Insemnul se acordă odată cu prestarea jurământului. Cu acest prilej se face o ceremonie, şi cercetaşul în deplina cunoştinţă a însmnătăţii unui asemenea act depune următorul jurământ:

Făgăduesc pe onoare, de a mă purta în toate împrejurările ca un om conştient de îndatoririle sale, leag şi generos;

de a-mi iubi ţara, şi de a o sluji cu încredere în timp de pace ca şi'n război;

de a mă supune codului cercetaşului.



Regele Angliei trece în revistă trupele cercetaşilor.

PROBELE ŞI EXAMENELE

Viitorul cercetaş pentru a fi primit ca novice, trebue să cunoască pe de rost codul, şi să presteze jurământul pe care l'am văzut, şi cu care prilej i se dă insemnul.

Pentru ca novicele să fie inaintat cercetaş de cl. II, el trebue să parcurgă pe jos 2 km. în 15 minute, el trebue să aprindă repede un foc în bătaia vântului, să cunoască cetirea busolei, să poată descrie în mod mulţumitor, după indicaţia examinatorului şi după ce va fi observat timp numai de un minut, conţinutul unui galantar de prăvălie, etc.

Cercetaşului de cl. II, i se cere pentru a fi trecut în cl. I, să parcurgă 2 km. în 10 minute, să înoate 50 de metri, să cunoască întrebuinţarea alfabetului Morse sau semnalele, să citească o hartă de stat-major, să recunoască principalele constelaţiuni, să parcurgă pe jos 15 km. în 3 ore sau pe bicicletă 40 klm. în 4 ore, să aprecieze distanţa obiectelor îndepărtate, să descrie mijloacele de salvare în caz de foc şi de innec, să şie cum să lege o rană, etc.

Cercetaşul care a reuşi şi la aceste probe, dacă vrea să continue, poate să obţie diploma de ambulancier, botanist, tâmplar, ciclist, innotător, electrician, mecanic interpret, fotograf, veterinar, etc. Cel ce va obţine şase din aceste diplome, din care cele de ambulancier şi de innotător sunt obligatorii, va fi brevetat.



Popota improvizată.

INSTRUCŢIA TRUPELOR

Am văzut că explicaţia scoutismului precum şi multe cunoştinţe li se dau cercetaşilor în clubul lor. Totuşi adevărata instrucţie nu li se dă decât pe câmp, în pădure, pe marginea apelor, unde trupele

sunt conduse în zilele de Duminecă şi în vacanţie. Acolo se obişnuesc scouţiĭ să facă campamente şi bivuacurĭ, să instaleze corturĭ, să construiască adăposturĭ şi podurĭ, să aprindă focul în bătaia vântuluĭ, etc. Tot atuncĭ li se dau pe teren cunoştinţe de topografie, precum şi lămurirĭ referitoare la o mulţime de cestiunĭ practice, ca de pildă, cum să-ţĭ regăseştĭ drumul cu saŭ fără hartă, cum să te orientezĭ după busolă, soare, constelaţiunĭ, etc.

Cercetaşul maĭ învaţă cum să observe amănuntele, cum să culeagă informaţiunĭ, etc. In fine tot în natură şi în aer liber el maĭ învaţă săriturile, călăria, înnotul, etc., şi toate exerciţiile fizice, precum şi elementele de igienă.

Să vedem acum şi ceva din faptele scouţilor.

In rândurile de maĭ jos e vorba de sosirea eclerorilor pe terenurile militare dintre Versailles şi Saint-Cyr, puse la dispoziţia lor de către ministrul francez de războĭ, d. Etienne.

„In zori de zi, peste o mie de eclerorĭ se adunară pe teren. Eĭ luaseră cu dânşiĭ tot materialul necesar de campament, demontat cu îngrijire. Când s'a dat semnalul, cu un avânt şi disciplină remarcabilă, eĭ începură să aşeze corturile în care aveau să petreacă noaptea. După aceasta, au aprins focurile conform regulilor riguroase ale serviciuluĭ în campanie, şi-şĭ pregătiră masa cu alimentele aduse de eĭ. După amiază, în aplauzele populaţiuneĭ locale, scouţiĭ executară diferite exerciţiĭ în prezenţa comandantuluĭ şcoaleĭ din Saint-Cyr, iar sear eĭ se culcară afară, deşi vremea se cam stricase".



Ducele de Connaught, unchiul regeluĭ George al Angliei, trecând în revistă un batalion de cercetaşĭ.

Dar maĭ interesante sunt faptele duioase sau energice ale micilor şi tinerilor scouţĭ.

„Intr'o zi, eclerorul Arman Dogeaux, în vârstă de 13 anĭ, fiind pus de pază pe marginea Marneĭ, zăreşte un copil care, căzut în apă, ţipa fiind pe punctul de a se înneca. Pe ţărm maĭ multe persoane priveau neputincioase spre bietul băiat. Atuncĭ Dogeaux cu o prezenţă de spirit admirabilă, se aruncă într'o barcă tae frânghia cu o lovitură de secure, iar cu ajutorul bastonuluĭ împinge barca spre nenorocitul de băiat, pe care-l apucă şi-l scoate afară din apă".

In Statele-Unite, întro localitate oarecare, un atlet asvârlea cu discul în prezenţa unuĭ public numeros. Din greşală discul nimeri pe tânără doamnă rănind-o, şi iată că toţĭ ceĭ de faţă îşĭ pierd minţile şi privesc aiurițĭ. Atuncĭ un boy-scout, văzând că nimenĭ nu sare în ajutor, îşĭ face elu drum prin mulţimea adunată, goneşte pe toţĭ din jurul femeeĭ rănite pentru a o răcori, îĭ curăţă rana, o pansează, şi în urmă dispare nevrând să fie complimentat şi mulţumit.

La Paris în anul acesta, prin luna August, trecătoriĭ văd cu groază, într'o stradă dă cu multă circulaţiune, un automobil ambalat cu persoane într'însul, şi fără conductor pe capră. Deodată un tânăr ca de vreo 16 anĭ, punându-şĭ viaţa în primejde, sare pe capră, blochează frânele şi în urmă dispare, nevrând să fie recompensat. Dar sărind îşĭ pierdu carnetul. Atuncĭ s'a putut afla, că eroul acesta atât de modest Herny Belin, era un ecleror.



Instalarea unuĭ telefon de campanie.

In Grecia primiĭ scouţĭ au fost organizaţĭ acum doĭ anĭ de către un ofiţer de marină. Iată ce spune colonelul Royet despre dânşiĭ:

„Proskopoi (scouţiĭ elenicĭ) au adus reale serviciĭ în războiul din urmă. Eĭ fură întrebuinţaţĭ în birourile municipale şi în administraţiunile publice, ca să înlocuiască pe ceĭ plecaţĭ la luptă. Eĭ fură slujbaşĭ de prefectură, plantonĭ la ministerul de războĭ, ştafete, etc. Ceĭ maĭ în vârstă urmata ca mesagerĭ şi fură utilizaţĭ în organizaţia municipală a Saloniculuĭ.

Scouţiĭ maĭ pot fi întrebuinţaţĭ în expoziţia pentru a conduce vizitatoriĭ şi a le arăta diferitele articole şi producţiunĭ naţionale, apoĭ ca auxiliarĭ în caz de nevoe pentru menţinerea ordineĭ, ca infirmierĭ în timpurĭ de epidemie, etc.

Şi acum, să nu admirăm noĭ oare un sistem de educaţiune care produce atâta bravură, atâta activitate utilă, şi o mentalitate atât de cavalerească! Un sistem care îndrumează spre industrie, spre iniţiativă, spre independenţă!

Iată de ce recomandăm — scoutismul — şi şcolarilor noştri. Românul, orice s'ar zice, e deştept şi, poate mult când vrea; de aceea pe zi ce trece am o tot maĭ mare încredere în puterea neamuluĭ nostru, care când e bine îndrumat merge departe. Şĭ pentru că toţĭ dorim din suflet ridicarea ţăriĭ noastre, toţĭ trebue să luptăm cu sinceritate şi cu dezinteresare ca să schimbăm condiţiunile de creştere ale tinerelor generaţiunĭ, căcĭ cele ce se petrec azĭ, la lumina zilei, nu sunt pilde călăuzitoare pentru ceĭ ce vin.

Destulă nenorocire pentru o ţară, când atâtea şi atâtea personajĭ în loc de-a târĭ lanţurĭ, se lăfăesc în budget şi'n onorurĭ!

Destulă făţărnicie, când aceĭ ce sunt datorĭ să dea pilda creştinească de frăţie, uneltesc la umbră şi cu micime de suflet, împotriva unor oamenĭ luminaţĭ şi cinstiţĭ!

Destulă ruşine pentru toţĭ când vezĭ linguşirea ţinând loc de admiraţiune, slugărnicia ţinând loc de devotament, şi plecăciunea ţinând loc de talent de talent şi capacitate!

Şi tocmaĭ pentru ca să ne desbărăm de deprinderile acestea bizantine, pasive şi păcătoase, tocmaĭ de aceea să luptăm cât vom putea pentru ca cel puţin pe ceĭ micĭ să-ĭ facem să stea dreptĭ, să-ĭ învăţăm să judece cinstit, şi să-ĭ obişnuim să se poartă în toate împrejurările ca oamenĭ sincerĭ şi curagioşĭ, gata a înfrunta orice primejdie, cu inima caldă şi cu fruntea senină.

Căcĭ în eĭ, în ceĭ micĭ de azĭ, stă speranţa şi viitorul Românieĭ mari de mâine!

De aceea, dascăliĭ trebuesc să fie veşniciĭ noştri apostolĭ, neobosiţiĭ noştri creatorĭ de vremurĭ nouĭ.

Dar atuncĭ, de ce n'ar fi tot dânşiĭ, şi părinţiĭ organizatorĭ aĭ „Cercetaşilor Românieĭ"?

Societatea apicultorilor

D-luĭ S. R. apicultor. Neamţ

Articolele scrise până în present în această merioasă revistă aŭ fost articole pregătitoare în ceiace priveşte, după cum bine rspunde d. Anestin, **strângerea rândurilor apicultorilor**. Vor urma articolele „Apicultura în România" şi apoi Apicultura în alte ţărĭ, în care vom vedea ce pot face asociaţiunile în această privinţă şi **apoĭ propunerea uneĭ societăţĭ şi a uneĭ cooperative apicole.** Dacă doriţĭ maĭ din vreme detaliĭ asupra scopuluĭ asociaţiuneĭ, aşa după cum modestele mele cunoştinţĭ în apicultură o concep, puteţĭ citi următoarele reviste orĭ ziare în care acum câtva timp am propus asociaţia şi cooperativa: Ziarul Minerva din 24 Decembrie 1910, Idem din 8 Ian. 911, Revista Veterinarul din 4 Ianuarie 1911, Ziarul Dimineaţa din 25 Ianuarie 911, Idem din 22 Martie 911, Idem din 25 Aprilie 911, apoĭ revista Comoara Satelor din 4 Februarie 911, Gazeta Ţăranilor din Februarie 911, Revista Asociaţieĭ Invăţătorilor din Martie 911, România Agricolă Apriile 911, Lupta Economică anul V, No. 30, 911, etc.

In urma acelor articole am primit vr'o 150 de adsiunĭ şi sper că ele se vor maĭ înmulţi graţie concursuluĭ acesteĭ reviste care răspândeşte pe o scară maĭ mare această idee.

Aştept şi adresa d-voastră pentru a vă trece printre aderenţĭ cum şi adesiunile altora distinşĭ apicultorĭ carĭ doresc cu adevăr răspândirea cultureĭ raţionale a albinelor.

Se înţelege, că afară de fabricarea stupilor şi uneltelor apicole, de vinderea produselor etc., societatea va avea şi alte scopurĭ şi maĭ folositoare. Le voĭ expune tot în coloanele acesteĭ reviste maĭ târziŭ. Este de sperat ca anul acesta societatea va lua fiinţă graţie concursuluĭ ce ni s'a promis din diferite cercurĭ.[1]

Veterinar Begnescu

Cea maĭ mică republică din lume nu-ĭ nicĭ Andora nicĭ San-Marin, ci republică „Tavolara" situată în insula Tavolara la nordul Sardinieĭ. Ultimul eĭ rege, Petre I murind şi nefiind moştenitor poporul, ceĭ câteva sute de cetăţenĭ, şi-aŭ ales un preşedinte.

In această republică, femeile aŭ drept la vot.

---

[1]) Revista noastră promite tot sprijinul săŭ d-luĭ Begnescu, şi tuturor apicultorilor carĭ se străduesc să înfiinţeze societatea în chestiune. Apicultura sistematică ar putea să fie unul dintre cele maĭ marĭ isvoare de bogăţie ale acesteĭ ţărĭ.

E chestiune de energie şi de bună organizare. Urăm deci apicultorilor bun succes.

V. A.

VIAŢA INVĂŢAŢILOR CELEBRI

JOHN DALTON [1]

— 1766—1844 —

John Dalton s'a născut în satul Cockermouth, în Cumberland (Anglia), în anul 1766. Părinţii erau oameni săraci şi aparţineau secteĭ religioase a Quakerilor.

Ca şcolar, John nu a strălucit prin nimic; atât doar că avea răbdare. Un quaker îi dădea lecţii luĭ şi unuĭ coleg al luĭ. La matematică, când le dădea o problemă maĭ grea, colegul se descuraja repede după ce încerca de câteva orĭ să o rezolve. Dalton cerea însă totdeauna răgaz ca să cugete liniştit, ba uneorĭ ruga pe profesor, să-l lase să deslege problema acasă, în timpul nopţeĭ, sau a doua zi de dimineaţă.

Când avu 12 anĭ lipi o foaie de hârtie pe geamul caseĭ, anunţând că el, John Dalton, a deschis o şcoală mixtă cu preţurĭ moderate şi că la şcoală se găseşte de vânzare hârtie, peniţe şi cerneală. Numaĭ de cât avu elevĭ şi eleve, de la 6—7 anĭ până la 17 anĭ. Era cam greu când profesorul trebuia să pedepsească pe eleviĭ ceĭ de 17 anĭ. Doĭ anĭ a funcţionat această şcoală, dar John observă că nu se poate pricopsi ca profesor şi se hotărî să se facă agricultor, ca un un unchiu al său. Incepu să înveţe cum se ară cu plugul, pe un petec de pământ arendat de tatăl său.

Seara, după ce isprăvea munca, se apuca să studieze. Avea 15 anĭ şi era profesor ajutor la şcoala Quakerilor din Kendal, unde un frate al săŭ maĭ mare avea titlul de profesor. De la el de-acasă până la Kendal erau câţiva zecĭ de kilometri, distanţă pe care băiatul îĭ făcea pe jos, cu un pachet la spinare şi cu o umbrelă ca să-şi ia rolul de profesor în serios.

După câţiva anĭ, proprietarul şcoaleĭ s'a retras şi au rămas numaĭ ceĭ doĭ Dalton, carĭ au continuat-o pe propria lor socoteală. Câştigul bănesc nu era mare, din contra.

John îşi întrebuinţa tot timpul liber numaĭ pentru studiu, pasionându-se pentru matematică. Unul din eleviĭ săĭ spunea maĭ târziŭ, că toţĭ preferaŭ pe John, nu numaĭ pentru că nu era brutal ca fratele luĭ, dar şi pentru faptul că fiind prea cufundat in problemele lu, trecea cu vederea greşelile elevilor la tablă.

După 12 anĭ de şedere la Kendal, John Dalton, în vârstă de 27 de anĭ, fu numit profesor de matematică şi de filosofia naturală la New College din Manchester.

Pe la 30 anĭ abia începu Dalton să se interesez de chimie şi e de mirare, ocupat cum era, că a maĭ găsit timp pentru această ştiinţă. După şase anĭ se retrase, pentru a se ocupa numaĭ cu chimia. Işĭ făcu un mic laborator în vecinătatea locuinţeĭ, şi trebui să dea lecţiĭ particulare ca să aibă cu ce să trăiască.

In curând însă se făcu renumit ca chimist, maĭ ales de cât publică teoria sa cu privire la atomiĭ chimicĭ. Mult timp maĭ târziu, un mare chimist francez, veni din Paris ca să vază pe marele chimist englez. Il caută la univaersitatea din Manchester, unde, bine înţeles, nu-l găsi. Află însă adresa. Află însă adresa. Dalton era pe atuncĭ om de 60 de anĭ; şedea într'o căsuţă cu totul modestă. Francezul îl găsi dând lecţiĭ unuĭ copil.

— Dv. sunteţĭ d. Dalton?

— Eŭ. Uite, staĭ şi tu niţel jos, să isprăvesc lecţia băiatuluĭ.

Aşa l'a primit Dalton pe colegul său.

Când se făcuse cunoscut, fu invitat să ţină o conferinţă la Royal Institution din Londra. Era pe vremea când Humphry Davy era un tânăr azistent, Dalton fiind cu 12 anĭ maĭ în vârstă de cât el. Dalton aprecia mult pe Davy şi nu-ĭ găsea de cât un cusur, acela că nu fuma. Davy era obişnuit cu conferinţele, Dalton nu şi-a fost nevoe ca acesta să facă repetiţie, având ca auditor numaĭ pe Davy. Despre Londra, Dalton spunea ce spun japoneziĭ despre muntele Fujiamha: „Cine nu s'a suit niciodată pe Fujiamha e nebun, dar cine s'a suit a doua oară e smintit cu totul'.

Dalton nu s'a însurat. Treizecĭ de anĭ a stat în Manchester la un prieten al său, preotul William Johns. Ziua şi-o petrecea în laborator, venind doar la masă. Seara după masă, sta de vorbă câtva timp cu prietenul său fumând amândoĭ cu nişte pipe enorme, apoĭ Dalton studia până după miezul nopţiĭ. O singură dată a fost îndrăgostit, dar puţin timp, s'a speriat când s'a gândit că ar trebui să se însoare.

Numele luĭ e legat de o curioasă boală a ochilor, numită pe atuncĭ *incoa daltonism.* Pe când Dalton era învăţător la Kendal a cumpărat o pereche de ciorapĭ pentru mama luĭ.

— Frumoşĭ ciorapĭ, îĭ spuse mama, dar de ce aĭ ales o culoare ca asta, prea bate la ochĭ.

John vedea ciorapiĭ albăstrui-închis, aşa că nu pricepea cum această culoare bate la ochĭ.

— Sunt roşiĭ ca cireşele, spune mama.

Jonathan, fratele luĭ Dalton vedea ciorapiĭ tot albaştriĭ, dar toată lumea spuse că erau roşiĭ. Atuncĭ se dovedi că ceĭ doĭ Dalton sufereau de o boală specială a ochilor, carĭ îĭ făceau să vadă culorile astfel de cât sunt ele. In 1794, Dalton a şi citit o comunicare cu privire la această boală relativă la culorĭ, la *Philosophical Society* din Manchester.

Odată venind să viziteze Parisul, ca să facă cunoştinţă cu diferiţĭ învăţaţĭ francezĭ, îşĭ comandă o pereche de haine, alegând o stofă închisă de tot. Croitorul îĭ ştia infirmitatea şi-ĭ spuse că haine roşiĭ, cum alesese el, nu purtau de cât jockeiĭ.

Dalton a fost mult timp preşedintele asociaţieĭ *Literary and philosophical society* din Manchester.

La 71 de anĭ fost lovit de un atac de paralizie, s'a făcut bine, dar în anul următor a fost lovit de al doilea atac şi cu toate acestea a maĭ trăit încă şapte anĭ.

A murit liniştit, într'o seară, adormind pentru totdeauna. V. A.

[1]) *Din Heroes of the scientific worlds* de Charles R. Gibson.



Câine de lux (Vezĭ pag. 232)

O tragedie cerească

A apărut ierĭ de sub tipar o poveste astronomică intitulată „O TRAGEDIE CEREASCĂ" datorită conducătoruluĭ aceșteĭ reviste, d. Victor Anestin.

Bietul nostru pământ îşĭ pierde omenirea în anul 3000, iar Marte şi-o duce pe-a luĭ în infinit, în urma influenţeĭ formidabile a unuĭ imens soare întunecat, ce pătrunde în sistemul nostru solar. Coperta în treĭ culorĭ a lucrat-o d. Kuntze. Preţul unuĭ volum 1 leŭ. Pentru provincie 1 leŭ 30 banĭ. *A se adresa d-luĭ Traian Dumitrescu, casierul ziaruluĭ „Universul", str. Berezoianu 11.*

Noutăţi ştiinţifice

Mimetismul. — D. Ar. V. Grădinescu a vorbit într'un număr trecut cititorilor noştri despre „mimetism", reproducând şi două interesante gravuri. Asupra acestei chestiuni nu exista până acum de cât un tratat special, acela al lui Haase, prea voluminos şi prea scump. D-nul Arnold Iacobi a tipărit în editura Vieweg din Braunschweig un tratat interesant asupra mimetismului, intitulat „Mimikry und verwandte Erscheinungen", volum de 216 pagini şi care nu costă de cât 8 Mărci. D-sa se ocupă de mimetismul culoarei, atunci când animalul caută să semene cu mediul înconjurător pentru a scăpa de duşmanul care-l urmăreşte şi de mimetismul prin care caută să se asemene cu un obiect oarecare. (Schützende Aehnlichkleit).

Ludwig Gotthilf Gunther, un naturalist de seamă, a murit zilele trecute. S'a ocupate mult cu zoologia din punctul de vedere medical, cu studiul peştilor şi batrachianelor şi timp de 30 de ani a condus „Analele istoriei naturale". De şi german de origină şi-a desfăşurat activitatea în Anglia. A murit în vârstă de 81 ani.

Expediţia lui Shackleton. In ultima şedinţă a societăţei geografice din Londra, Shackleton a spus că întreprinde expediţia sa la polul sud, luând patru geologi, doui meteorologi şi doui biologi. Va trece continentul antarctic un geolog; ţara Graham va fi explorată de un alt geolog, ţara Enderby de un altul; pentru marea Weddell vor fi un meteorolog şi un biolog, pe bordul vasului un biolog şi un hidrograf, iare pe marea Ross un al patrulea geolog. Cum se vede, expediţia are un caracter pur ştiinţific.

Cutremure. — In Statele-Unite s'aŭ simţit maĭ multe cutremure de pământ în ziua de 16 Februarie stil noŭ, maĭ ales în Albany şi Washington. La New-York s'a simţit cutremurul la orele 1 şi 35 m. Observatorul din Toronto a înregistrat de asemenea acel cutremur, care a fost simţit în întreaga Canada.

Expediţie antarctică. — Am spus, că afară de expediţia Shackleton, vor maĭ fi şi altele. Una dintre ele e cea condusă de d. Foster Stackhouse, şi are de scop să cerceteze ce se află între ţara regele Eduard VII şi între ţările Ross şi Graham şi dacă e vorba de o insulă, saŭ de o parte a continentuluĭ antactic. Expediţia va părăsi Londra la 1 August 1914. Va pleca spre Cape Town, insula Bouvet, insulele Sandwich, Georgia de sud şi insulele Falkland, apoi de acolo spre ţara Graham la sfârşitul anuluĭ 1915. Acolo va rămâne maĭ mult de un an. Expediţia se va folosi de nava „Discovery" a luĭ Scott.

Costul expdiţiei e calculat să reprezinte suma de 625.000 leĭ. Expediţia se va reîntoarece la sfârşitul anuluĭ 1917.

Noua Guinee. — D. Wollaston a ţinut o conferinţă la societatea geografică din Londra despre călătoria ce a făcut în 1912 în Noua Guinee şi anume în partea posedată de olandezĭ. Scopul principal al călătorieĭ era ascensiunea munteluĭ Cartensz şi a se găsi ce e dincolo de acel munte. Cu toate accidentele ce a suferit, a reuşit să strângă un bogat material ştiinţific, a dat peste triburĭ necunoscue, a colecţionat plante ne maĭ văzute, a schiţat vaste întinderĭ pe unde nu maĭ trecuse picior de european. Cu toate acestea nu a putut să vază ce e dincolo de muntele Cartensz, de oarece a fost oprit de nişte stâncĭ drepte ca un zid.

Descoperirĭ arheologice. — Profesorul Dall'Orso din Ancona a descoperit un mormânt preistoric în Valle Vibrata (Abuzzi). Corpurile nu erau îngropate, ci puse în colibe micĭ, câte două până la opt corpurĭ în fiecare colibă. Toate, afară de unul, erau culcate pe o coastă, cu genunchiĭ ridicaţĭ, o poziţiune asemănătoare cu a cadavrelor dinaintea dinastieĭ Egiptenilor. S'aŭ găsit şi vase şi alte ustensile ce indică că pe acea vreme exista o civilizaţie înaintată.

— La Carchemis s'au dat peste intere sante obiecte ce sunt scoase acum. S'a dat peste o clădire vastă cu frumoase sculpturĭ asiriene.

Regiunile întunecate ale ceruluĭ. In „Astrophysical Journal", astronomul Barnard dela observatorul Yerkes publică un studiu cu privire la regiunile întunecate ce se observă în îngrămădirile de stele şi nebulose. Numărul acestor regiunĭ e foarte mare. Barnard descrie două din asemenea regiunĭ şi anume una din Săgetătorul şi alta de lângă steaua ro din Orionul. Barnard studiind aceste regiunĭ a ajuns la concluzia, că nu se datoresc lipseĭ de stele, ci unuĭ corp, uneĭ materiĭ, maĭ mult, sau maĭ puţin opace.

Razele dvelta. — In 1905, J. J. Thomson a dat numele de „razele dvelta" electronilor puţinĭ repezĭ emişĭ de polonium şi carĭ ascunseseră încărcarea positivă a razelor alfa. In urmă, Ruthefurd descoperi o asemenea emisiune a radiuluĭ, arătând ca nu se datora numaĭ razelor alfa şi că 's producea la toate corpurile isbite de aceste raze. Gargan şi Bumstead, acum de curând au arătat, că unele raze dintr'o fâşie de raze dvelta sunt înzestrate cu iuţelĭ mult maĭ marĭ de cât cele înregistrate până acum. O deosibire de potenţial întârzietoare de 1700 volţĭ nu le opreşte şi multe raze au iuţelĭ ce corespund unor căderĭ de potenţial de maĭ multe sute de volţĭ. Bumstead a studiat tocmaĭ aceste raze repezĭ şi a ajuns la concluziunile următoare. Când razele alfa isbesc un metal, ele determină emisiunea de electroni, ale căror iuţelĭ variază progresiv.

Geologie. — D. G. Vâlsan într'o comunicare făcută Academieĭ de ştiinţe din Paris, arată că zona inundabilă a Dunăreĭ (Balta), înainte de a ocupa locul actual s'a deplasat în treĭ etape, însemnate prin depresiunea nord-sud din Bărăgan, terasa Brăileĭ cu valea seacă din Ianca şi în sfârşit câmpia din partea sudică a Siretuluĭ. Deplasarea aceasta a fost determinată probabil de o accentuare progresivă de cufundare a soluluĭ.

Repartiţia energieĭ. — D. van der Waals, a prezentat Academieĭ de ştiinţe din Amsterdam o notă prin care arată că ipoteza existenţeĭ uneĭ energiĭ la zero absolut, ar putea să dea socoteală de unele proprietăţĭ, până acĭ neexplicabile, ale atomuluĭ radio-activ, cum e de pildă faptul că temperatura e fără influenţă asupra fenomenelor radioactive.

Poincaré. — „Revue de Métaphysique et de morale" consacră No. 5 (anul 21) numaĭ luĭ Henri Poincaré. D. Brunschvicg vorbeşte despre Poincaré, ca filosof, d. Hadamard analizează activitatea luĭ matematică, d. Lebeuf îĭ rezumă activitatea astronomică şi d. Langevin se ocupă numaĭ cu cercetările luĭ Poincaré în domeniul fiziceĭ. Se găsesc şi două fotografiĭ în afară din text, ale mareluĭ învăţat francez.

Băĭ de rachiu. — Din America ne-a venit elegantul dans tango, care se bucură de atâta succes în saloanele bogătaşilor din toate ţările. Ce afinitate să fie oare între apaşiĭ americanĭ şi oameniĭ a căror calitate e numaĭ bogăţia e neexplicabil, dar probabil că există. Tot din America ne vin acum şi băile de whisky, un rachiu tare al americanilor. Mediciĭ americanĭ pretind că o cură cu asemenea băĭ e o adevărată „apă de Jouvence", îţĭ dă muşchĭ, putere, tinereţe. Probabil că preţul rachiuluĭ va spori pretutindenĭ. E foarte probabil ca ligile neantiaalcolice să ţină marĭ întrunirĭ de protestare în contra acesteĭ desconsiderărĭ a rachiuluĭ.

Aerodinamica. — D .Appell a prezentat la Academie de ştiinţe din Paris o comunicare a d-luĭ Victor Vâlcovicĭ asupra mişcărilor fluide cu vârtej constant. Autorul, închipuindu-şĭ că intensitatea vântuluĭ creşte linear cu înălţimea, işĭ propune să elucideze chestiunea numită „vol à la voile", ţinând socoteală de această variaţiune a iuţeleĭ vântuluĭ.

Aviaţie. — Aviatorul german Ingold a făcut fără oprire un raid de 1750 km., cu iuţeala de 110 km. pe oră. A plecat din Mulhouse la 7 h. 35 m. dimineaţa şi a sosit la Muenich la 11 h. 55 seara, după ce a trecut prin Rieo-Torgan, Kottbus şi Forst. Timp de 6 ore a sburat în timpul nopţeĭ.

Un milion şi jumătate pentru aviaţie.— D. Arnold Kruckman, directorul aeronauticeĭ la expoziţia internaţională „Panama Pacific", a telegrafiat d-luĭ Quinton, preşedintele ligeĭ naţionale aeriene, cerându-ĭ părerea asupra dispoziţiunilor ce ar trebuĭ să se ia în vederea unuĭ circuit în jurul planeteĭ. Circuitul acesta e înzestrat de pe acum cu un milion şi jumătate de leĭ (300 miĭ dolarĭ).

Premiurile vor fi repartizate astfel: 750.000 leĭ pentru cel care va câştiga şi 750.000 se vor împărţi între ceĭ carĭ îl vor urma, de etape. La fiecare etapă se vor depune deposite de esenţă, concurenţiĭ putând să le întrebuinţeze fără cheltuială. Pe oceane se vor stabili posturĭ de supraveghiere pe năvĭ ale tuturor naţiunilor şi Rusia va fi rugată să creeze posturĭ prin stepele Siberieĭ şi ale Mandciurieĭ.

Arbore gigantic. — La frontiera Bolivieĭ şi a teritoriuluĭ brazilian Acre, se află un hevea brasiliensis, un arbore de cauciuc gigantic. La bază are 8 m 25 circonferenţă. Acest colos al floreĭ amazoniene, trebuie să aibă o vârstă foarte respectabilă. Zilnic dă 10 kgr. de cauciuc timp de 120 de zile pe an, ceea ce e un venit anual de 10.800 leĭ, adică renta unuĭ capital de 300.0000 leĭ. Apartine uneĭ familiĭ compusă din şapte persoane.

Mătase artificială.—Revista „l'Industrie textile" spune că d-rul L. Sarasin din Meran a reuşit să producă o nouă mătase artificială, de o strălucire de necomparat şi care posedă proprietăţĭ technice remarcabile, din mucusul algelor pe carĭ marea le aruncă în număr extraordinar de mare pe coastele Normandieĭ, Norvegieĭ, Scoţieĭ şi Canada, cunoscut sub numele de tang. S'a şi format un sindicat de capitalişti englezĭ pentru exploatare.

Aclimatarea animalelor. — Se ştie că grădinile botanice ale diferitelor marĭ institute ştiinţifice din lume, joacă un rol neprevăzut în distribuirea geografică a unora din animalele nevertebrate. Aducându-se acolo plante îndepărtate, cu rădăcinile lor pline încă de pământ, se aduce în acelaşĭ timp şi o întreagă faună minusculă. Multe speciĭ pier maĭ curând, sau maĭ puţin repede, dar altele rezistă, se aclimatizează şi devin oaspeţiĭ ţărilor ce le-aŭ adoptat.

Aşa la muzăul din Paris s'a descoperit acum, în sere, o medusă mică de apă dulce, descoperită în 1880 în basinele de la Royal

Botanical society din Londra, unde fusee introdusă cu Victoria regia, plantele acelea aquatice cu frunzele enorme.

Şi s'au găsit multe alte asemenea mici animale exotice.

O nouă hartă a Lunei. — Până în prezent există un atlaz fotografic al Lunei făcut de Loewy şi Puiseux, o reducere a acestui atlaz publicată de societatea astronomică din Belgia, un atlaz al lui Neison, altul al lui Goodacre, unul al lui Krieger, şi unul nepublicat încă şi cel mai de seamă, al lui Fauth. Se anunţă acum, că d. Le Morvan, a întreprins publicarea unei hărţi fotografice a Lunei.

Arcul alternativ cu vapori de mercur. — D. Bouty a rezumat la Academia de ştiinţe din Paris, o notă a d-lor Darmois şi Maurice Leblanc, cu privire la un mijloc perfecţionat de a produce un arc alternativ în vapori de mercur. La primele încercări, factorul de putere, adică raportul între energia utilizată şi cea cheltuită nu era mare şi nu trecea de 0.36; autorii au reuşit însă să facă astfel ca raportul în chestiune să ajungă la 0.80.

O colecţiune ciudată. — O americană, d-na L. Bracket-Bishop e o bogătaşe care se ocupă mult cu etnografia şi care şi-a pus în cap să posede o colecţiune zoologică omenească. Şi-a propus să adopte copii ai tuturor raselor şi să-i păstreze până la 20 de ani, pentru a compara între ele toate rasele, până acum are reprezentanţi a vre-o 15 rase, printre cari: un negru din Congo, un arab din Maroc, un indian din tribul sioux, un japonez, un malaez, un chinez, un irlandez, un german, un danez, toţi între 3 şi 5 ani. A expediat însă agenţi în lumea întreagă, cari să-i procure noui exemplare.

Domesticirea scorpionilor. — D. Charles Lumholt a făcut de curând o călătorie în Mexic, unde a dat peste un indian care poate să domesticească scorpioni. Indianul nu întrebuinţează nici un mijloc de apărare, el scoate pe scorpioni, din găurile lor cu mâna, îl lasă să se plimbe în bună voie pe braţ, pe umere, pe gât, ba îl şi strânge între degete, fără ca scorpionul să-l înţepe. D. Lumholt l'a pus să scoată scorpioni sub ochii lui. Un alt indian care vedea şi el ce face tovarăşul său, a lăsat pe scorpioni să se plimbe pe mâini şi bietul om a plătit cu viaţa acest curaj, căci a murit câteva zile în urmă din cauza înţepăturilor. Ce secret o fi ştiind fermecătorul de scorpioni

Oi sălbatice. — Pe coasta de est a Nouei Scoţii se află numeroase oi sălbatice, a căror origină trebue găsită acum 400 de ani, când în Noua Scoţie s'a instalat o colonie de francezi. Oile acestea aŭ lâna mare şi grea sunt uşoare aproape ca caprele, căci sar din stâncă în stâncă; înoată admirabil, ştiŭ să se păzească de duşmani, aşa că nu se mai poate aplica proverbul românesc „prost ca o oaie". Până acum nu s'a gândit nimeni să le domesticească.

Haeckel a împlinit 80 de ani şi admiratorii lui din lumea întreagă aŭ ţinut să serbeze această aniversare. Multe reviste germane aŭ consacrat câte un număr festiv bătrânului învăţat. La Academia noastră, d. Gr. Antipa a făcut elogiul lui Haeckel, în şedinţa de Vineri 7 Februarie, răspunzând d. dr. Istrati. Ultima scriere a lui Haeckel e intitulată **Monistische Bausteine,** editată de d-rul Breitenbach.

Expoziţia lemnului. In Londra se va ţine anul acesta o expoziţie a lemnelor pentru industrie, sub auspiciile societăţei **English forestry association.** La expoziţia aceasta vor fi văzuţi şi oameni cari lucrează lemnul, după cele mai noui metoade. In timpul exposiţiei se vor ţine şi conferinţe cu privire la industria lemnului.

Gegenschein. Un fenomen luminos, la fel cu lumina zodiacală, dar care se produce în partea opusă ei, deci seara spre răsărit şi dimineaţa spre apus, a primit numele de **Gegenschein,** în limba germană şi numele acesta se întrebuinţează azi în toate celelalte limbi. D. Moulton, un astronom american, a emis ipoteza, că fenomenul acesta se poate datora presenţei unui roi de meteori. Profesorul H. D. Curtis a luat două fotografii sperând ca unii din meteorii cei mai mari vor putea fi înregistraţi. Resultatul a fost nul, însă acest fapt nu ajunge să dovedească, cà ipoteza lui Moulton ar putea fi greşită.

Insoţitorul Capellei. Capela e una dintre cele mai strălucitoare stele din emisferul boreal. Se ştie de câţiva ani că are un însoţitor, care nu se vede cu lunetele, ci numai cu ajutorul spectroscopului poate fi dovedit. Astronomul R. Furuhjelm, de la observatorul din Helsingfors a găsit acum, că o steluţă, aproape de mărimea 11, ce se află în vecinătatea acestui soare enorm, e satelitul lui, merge cu el în spaţiu şi se învârteşte în jurul lui.

Gravitaţiunea. Fizicienii aŭ reuşit să demonstereze că lumina, căldura, electricitatea, magnetismu, sunt tot atâtea forme ale aceleiaşi energii, toate se datoresc vibraţiunilor eterului. Gravitaţiunea însă a resistat şi resistă cu încăpăţânare şi cu toate acestea, e peste putinţă ca această energie să nu fie înrudită cu celelalte. D. J. E. Cairns, în numărul pe Februarie al revistei „Knowledge" publică câteva reflecţiuni foarte interesante asupra acestei chestiuni. E de părere, că gravitaţuinea este o energie resultată din mişcarea electronilor, atomii ne fiind amestecaţi. Lumina e tot un resultat al vibraţiunei electronilor, în acest caz ea trebuie să aibă unele caractere comune cu gravitaţiunea. E drept că şi lumina şi gravitaţiunea variază invers cu pătratul distanţei.

Se poate oare ca undele gravitaţiunei să fie reflectate, refractate, saŭ polarizate, ca şi acelea ale luminei? De sigur, dar faptul nu a putut fi până acum demonstrat, căci şi instrumentele ce s'ar întrebuinţa ar fi supuse gravitaţiunei, emiţând şi ele unde gravitaţionale. Ce am fi ştiut noi despre legile optice, dacă oglinzile şi prismele noastre ar fi luminoase. Ar fi trebuit să găsim mijlocul să le întunecăm după voie, ca să putem să facem experienţe. Tot aşa ar trebui să găsim mijlocul de a înlătura gravitaţia când am avea nevoie. In present nu se poate, dar în viitor da.

Gravitaţia variază însă de sigur cu temperatura, dacă ea se datoreşte vibrărei electronilor. Un corp cald trebuie să fie mai greŭ de cât unul rece. Asemenea experienţe se vor putea face în viitor.

Porturile Mărei Negre. „Annales de géographie" publică amănunte cu privire la exportul săŭ de grâne în legătură cu porturile Mărei Negre, chestiune care ne interesează şi pe noi. In present exportul acesta suferă mult din cauza porturilor în chestiune.

Intr'o ţară în care metoadele pentru propăşirea agriculturei abia acum se perfecţionează, nu poţi să te aştepţi la mijloace perfecţionate de transport. In present grânele din multe provincii ajung în porturi după ce a început iarna, grânele stricându-se, preţurile deci scăzând. Guvernul rus a luat măsurile necesare. A comandat elevatoare şi a început să construiască silozuri după modelul celor din America, aşa că până în cinci ani, toate porturile ruseşti din Marea Neagră, vor putea să primească cantităţi cât de mari de grâne. Controlul va fi făcut de funcţionari ai ministerului de finanţe, cari vor servi ca intermediari între producător şi comerciant. Revista relevă faptul că Odessa şi-a pierdut mult din însemnătatea ce o avea mai înainte ca port, Nicolaev şi Rostov i-aŭ luat înainte.

Moartea lui Bertillon. La Paris a murit Alphonse Bertillon, celebru criminalogist, care a aplicat cel dintâi sistemul identificărei unui individ, cu ajutorul urmelor lăsate de degete. Acum 30 de ani s'a pus el în serviciul prefecturei poliţiei din Paris, unde a lucrat până acum, murind în vârstă de 60 de ani.

Dragostea de astronomie

Pasiunea pentru astronomie la cei cari sunt într'adevăr îndrăgostiţi de ea n'are margini şi aceşti pasionaţi fac imposibilul pentru a-şi atinge ţinta.

Nu e vorba, uneori trebue să ai curaj pentru a face observaţiuni astronomice. Am constatat de multe ori că un amator-astronom, afară de calităţile cerute unui dibaciu observator trebue să întrunească şi condiţia de alpinist saŭ de atlet, pentru a se căţăra cu luneta pe acoperiş saŭ pe coşuri saŭ încă pentru a tăia fie un copac fie o cracă ce împiedică vederea.

Mai este un duşman şi duşman inverşunat al amatorului-astronom, frigul. Iernile noastre nu sunt tocmai prielnice pentru observaţii, căci, cât ar fi cerul de senin, nu prea 'ţi vine să stai afară ceasuri întregi nemişcat pe o temperatură de 10—15 gr. sub zero.

Astă noapte însă — 17 Februarie — cu tot frigul am făcut câteva observaţii destul de interesante pentru a putea fi publicate în revistă.

Am găsit *cometa Delavan (1913 f)* cu destulă uşurinţă exact la locul indicat de efemerida lui Kobold, adică între gama şi dvelta din Balena. Ocularul de 150 al lunetei mele de 135 mm. o definia perfect. Cometa are aspectul unei nebulozităţi ovale, alburii de dimensiuni mici (diametrul nu trece de 30"). Nu există urmă de coadă. Mijlocul însă este destul de condensat şi mi s'a părut că disting un nucleu foarte mic, stelar, de mărimea 13 gr. Mărimea totală a cometei nu trece de 10.8.

Nu m'am putut opri să daŭ o privire lui *Marte,* care strălucea splendid lângă epsilon din Gemenii. Cu toate că se depărtează de pământ diametrul săŭ e abia de 11 gr.) şi că luneta mea nu e destul de mare pentru a permite un studiu amănunţit al acestei planete, Marte mi-a arătat în linii mari. Aşa de exemplu, se vedea perfect Solis Lacus şi, mai la Vest, Mare Sirenum.

După Marte m'am apucat de o observaţie care nu este propriu zis grea, dar migăloasă şi lungă, lucru neplăcut când stai afară pe o temperatură de 9 gr. sub zero. După diagrama din Annuarul Flammarion, am căutat pe *Neptun.* E foarte greŭ să identifici atâtea steluţe, să te orientezi într'un câmp aşa de bogat să „păşeşti" din stea în stea, pentru ca, prin această eliminare sistematică să ajungi la planeta îndepărtată, la Neptun. Neptun se prezinta ca o stea de mărimea 8-a, mult mai strălucitoare ca numeroasele sale vecine, de mărimea 9, 10 şi mai jos. Punctul de reper iniţial, a fost steaua 85 Geminorum, lângă care se află Neptun.

Pe la 2 noaptea îmi îngheţaseră mâinile complect şi am fost silit să încetez observaţiile. Am fost nevoit să aştept un ceas ca să mi le pot scrie, de oarece nu-mi mai simţeam mâinile. Luneta mi se acoperise cu un strat de ghiaţă destul de gros. Din fericire, obiectivul n'a suferit din cază că-i adaptasem un tub de carton indispensabil

în asemenea ocazii, ca să nu se aburească. Dar ce sunt aceste mici suferinţe sau neajunsuri pe lângă plăcerea ce-ţi năpădeşte în suflet, când vezi în fine intrând în câmpul lunetei după atâta căutare şi sforţări misterioasa cometă saŭ planeta îndepărtată! Ce entusiasm poate fi mai sfânt de cât cel al astronomului care încet unul câte unul smulge enigmaticului Marte, secretele sale? Când amatorul-astronom isbuteşte în cercetările sale, rezultatul atins îl răsplăteşte însutit de sacrificiile făcute, de neajunsurile ce le-a avut de îndurat.

Se poate întâmpla ca cercetările sale să nu fie încoronate cu succes, pentru cauze diferite. In acest caz, dragostea sa de astronomie va împlini această neisbândă şi-l va împinge tot înainte, fără să se descurajeze la căutarea adevărului pe alte căi.

Ion Rosetti Bălănescu

CÂINELE
—in legendă, artă şi literatură—

In salonul Vaticanului se văd multe grupuri şi statui de câni de o execuţie remarcabilă.

Un câne atacând un cerb, grup din cele mai expresive şi în care s'a crezut a se vedea **Acteon** metamorfozat în cerb şi asaltat de **Melampus**, unul din câinii **Dianei** şi multe alte frumoase lucrări găsite pe teritoriul Civita Laviniana la locul numit **Monte-Canino**. In muzeul din **Napoli**: Un câne care latră (marmură greacă). Tot aşa se găsesc asemenĭ statuete şi sculpturi vechi în muzeul din **Florenţa** şi mai toate muzeele Italiei.

Pe mormântul lui **Diogene** era sculptat un câne (simbolul filosofului cinic) de altfel această sculptură este foarte des făcută pe morminte, fie că acesta represintă păzitorul mormântului, fie pentru a arăta fidelitatea bărbatului în căsnicie. **Trimalcion** în Petroniu recomandă lucrătorului care-i presentase desenul viitorului săŭ mormânt de a sculpta pe mica sa căţeluşă la picioarele statuei sale. Artiştii greci şi romani avură ocaziunea de a sculpta ori picta câni având frumoase imaginaţiuni trase din fabule şi legende ca **Diana şi Acteon**, **Meleagra şi Atalante**, **Venus şi Adonis**, etc.

Imaginea cânelui o găsim des pe medalii şi monede vechi, tot ea a servit şi de blazon la foarte multe familii nobile din evul mediŭ; cităm la întâmplare tot după Larousse care va foarte multe exemple: **Des Bavres**, **André**, **Brigmac**, **Constable**, **Dolmière**, etc.

O celebră pictură semnată A. Pora reprezintă pe cânele **Mina** în celebru Dog, tipul ideal al Dogilor care singur trântea un urs.

Pictorii şi sculptorii moderni aŭ dat probe de talentul lor în representarea acestui animal. **Benvenuto Cellini** semnează un frumos bas relief ce se găseşte în Musée des offices. **Titian Paul Veronese**, **Tintoreto** şi alţi artişti Italiani puneaŭ des în compoziţiunile lor mai cu seamă cânele Levrier. **Le Basson** a fost acuzat de a fi introdus animalele până şi în paradis, are o frumoasă pânză în muzeul mai sus citat cu 2 câini de vânătoare; în fine cânele a mai fost representat în multe composiţiuni de pictură şi sculptură de artiştii tuturor şcoalelor, astfel **Monsignori**, **Augustin**, **Cavache**, **Benedeto Castiglione**, **Baglione**, etc. din şcoala italiană, apoi **Albert Duver**, **Vencelas Hollar** etc. din şcoala germană.



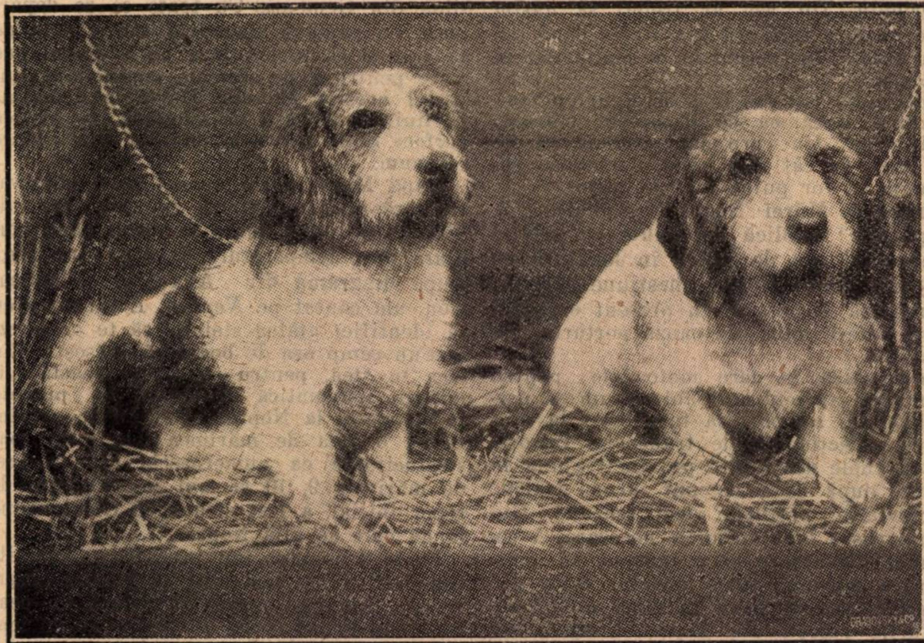
O haită de câini

Şcoala Flamandă şi Olandeză are reprezentanţii ei pe **Rubens** de reputaţie universală, **Sinders**, **Paul de Vos**, **Pean Tit**, **Piere Bal**, **Hondius**, **Rugendas**, **I. L. Ducq**, etc.

Şcoala Franceză are pe **Despotes** şi **Oudry** care aŭ numeroase pânze în muzeul Louvre; apoi **Frémiet**, **Wolf**, **Moignez**, Jadin, etc., etc.

Şcoala Belgiană contemporană are un pictor de câni de prima forţă pe Stevens şi printre alţii **Verlat**, **David de Noter**, **Edmond de Praetere**, Engletera pe **Ansdell Mulready** şi **Landsseer**. Tablourile şi sculpturele ce se găsesc în marile muzee, atât lucrări vechi, cât şi noi, sunt în aşa cantitate în cât pentru reproducerea lor ar trebui volume, aceasta denotă atât de bine că acest animal este atât de iubit de asei ce pot şi sunt în măsură să-li înţeleagă şi poate că artiştii sunt cei mai în măsură de a cunoaşte cânele.

Veterinar Begnescu



Câinii raginei Alexandra a Angliei

Soluţia problemelor No. 9 şi 10

N-rul 9: D h 4 — g 3.
N-rul 10: a 5 — a 6.
Aŭ deslegat următorii:
Bucureşti: Eugen Popescu, Arthur Meltzer; Alex. Teodorescu.
Buzăŭ: G. L. Rosenberg.
Botoşani: Moris Hertzendorf şi Max Nieses.

ERATA:

La problema N-rul 14, Dama neagră este la *f 8*.
La problema N-rul 13: lipseşte un *cal la b 4 (alb)*.

I. H. G.

Sunt lumi cari au mai mulți sori

STELELE DUBLE[1]

Stelele duble spectroscopice

Există o limită a puterei lunetelor pentru rezolvarea stelelor duble, a stelelor duble *vizuale*, cum li se mai zice celor descoperite cu ajutorul lunetei. Depărtările aparente dintre cele două componente, dacă sunt prea mici, adică dacă cele două stele sunt prea apropiate una de alta, sau dacă depărtarea la care se află steaua dublă de noi, e prea mare, nici o lunetă de pe lume nu va mai putea să dedubleze o stea. Joacă un rol principal și însoțitorul; am văzut pentru Sirius și Procyon cât de greu au fost dedublate și dacă nu aveau sateliții o masă relativ mare, care să influențeze asupra stelelor principale, apoi abia mult mai târziu s'ar fi descoperit că Sirius și Procyon sunt stele duble. Dacă luneta nu mai poate să dedubleze stelele de la o limită oarecare, astronomii au găsit alte mijloace pentru a dovedi dublele cele mai apropiate.

De aproape un sfert de veac s'au descoperit noui stele duble cu ajutorul spectroscopului și aceste stele au fost numit *duble spectroscopice*, sau *binare spectroscopice*, pentru a le deosebi de *dublele sau binarele vizuale*. Termenul de *stea dublă* e întrebuințat în înțelesu cel mai larg, cuprinzând și stelele duble optice, cele cari nu sunt legate prin legături fizice, adică prin gravitațiune. Termenul de *binare* e rezervat stelelor duble de ale căror legături fizice suntem bine încredințați.

Cum pot însă astronomii să dovedească cu ajutorul spectroscopului dacă o stea este dublă, sau nu?

Știți ce e un spectroscop și din ce se compune. Elementul lui esențial e o prismă, sau mai multe, cari au proprietatea să descompună lumina. Ați încercat, de sigur, în copilărie experiența cea mai simplă, aceea de a descompune luna soarelui cu o prismă de policandru. In acest caz vă aduceți aminte, că obțineați o bandă cu toate culorile curcubeului. Experiența aceasta a făcut-o științificește, Newton cel dintâiu, iar mult mai târziu, Fraunhofer; privind un spectru solar, nu cu ochii liberi, ci cu o mică lunetă, a găsit în spectru sute de linii întunecate. Le-a catalogat, a făcut un fel de hartă a spectrului solar și putem să spunem de pe acum, că prisma, cu mica lunetă la un loc formează cel mai simplu spectroscop. Lumina albă e deci compusă din toate culorile și prisma nu face de cât să ni le arate în parte. Descoperirea liniilor avea însă o și mai mare însemnătate. După cum am arătat mai târziu Kirchhoff și Bunsen, liniile din spectru indică prezența în corpul care dă raza pe care o analizezi, a anumite elemente chimice. Dacă arzi sodiu într'o lumânare, îți apare în totdeauna în galben, în aceiași poziție, două linii. Tot așa fiecare element chimic are în spectru anumitele lui linii. Dar în laborator liniile acestea sunt luminoase, pe când cele pe cari le primim dela soare sunt întunecate. Au dat rost Kirchhoff și Bunsen acestui lucru și au dovedit că liniile speciale ale unui corp chimic apar întunecate și în experiențele de laborator, dacă între prizmă și corpul ce emite lumina și în care arde un anumit element chimic, se află o perdea de vapori ale aceluiași element. Vaporii absorb, înghit acele radiațiuni și de aceea în spectru, liniile luminoase lipsesc, ceea ce dă liniile negre.

Așa s'a dovedit ce elemente chimice au soarele și chiar stelele.

Ceva mai mult, doi fizicieni, un german, Doppler și un francez, Fizeau, au făcut o descoperire foarte însemnată, aceea că dacă un corp ceresc se depărtează de noi, se deplasează ușor spre roșiu, iar dacă corpul acela vine drept spre noi, liniile se deplasează spre violet. Deplasarea e cu atât mai mare, cu cât și iuțeala corpului ceresc e mai mare și iuțeala aceasta e calculată deci după valoarea deplasării. Astronomii întrebuințează acum cu mare râvnă principiul acesta al lui Doppler-Fizeau și au ajuns să nu facă greșeli mai mari de o jumătate de kilometru. Așa au găsit numeroase stele ce fug de noi cu zeci de kilometri pe secundă și stele ce vin drept spre noi tot cu zeci de kilometri. Vorbeam mai adineauri de iuțeala cu care vine Sirius drept spre noi. Prin metodul de mai sus a fost găsită. Dar principiul acesta se aplică numai stelelor ce vin, sau fug de noi, drept în raza noastră vizuală. Celor cari au direcțiuni perpendiculare pe această rază, nu pot să li se măsoare iuțeala cu spectroscopul; acestea au mișcări proprii ce pot fi măsurate cu ajutorul lunetelor.

Un lucru trebuie să rețină cititorii; astronomii înseamnă cu + iuțelele stelelor ce *fug de noi* și cu — pe cele ce *vin spre noi*.

Dacă ați înțeles cele de mai sus, veți înțelege ușor cele ce urmează, căci descoperirea stelelor duble spectroscopice sau a binarelor spectroscopice, cum le zic acum mai toți astronomii, tot pe principiul Doppler-Fizeau se întemeiază.

Dacă există o stea dublă, cât de strânse să fie componentele, se vor întâmpla două cazuri: sau ele vor avea o strălucire egală, sau una dintre ele va fi mai strălucitoare și cealaltă mai puțin.

Cele două stele se învârtesc în jurul lor comun de gravitate, dar spre o mai ușoară înțelegere, se spune pur și simplu, că una dintre ele se învârtește în jurul celeilalte. Va veni un timp când satelitul se va afla între noi și între steaua centrală, și alt timp când se va afla în partea cealaltă a stelei centrale. Dar va trece când într'o parte, când într'alta în *quadratură* cum zic astronomii; noi să spunem făcând o concesie, când în dreapta stelei principale, când în stânga ei.

Astfel, spectroscopul înregistrează nu un spectru, ci două, ba ceva mai mult, odată vedem că o serie de linii se mișcă spre violet și peste câteva ore, sau zile, aceleași linii se mișcă spre roșu. Lucrul e explicabil. Steaua satelit, uneori fuge de noi, al-

1) A se vedea începutul în numărul trecut.

Una dintre cele mai frumoase rase de câini



Câine de lux *(Vezi pag. 232)*

teorî se apropie de noî, când se află în dreapta, sau în stânga. Când e între noî și steaua principală sau după ea, atuncî liniile steleî satelit coincid cu acelea ale steleî principale, le întăresc. Dar am spus că sistemul întreg are o mișcare de apropriere, sau depărtare față de Soarele nostru și în acest caz maî avem o deplasare a liniilor din spectru. Da, dar deosebirea se face leșne. Se socotește întâiû ce se datorește acesteî cauze și ce rămâne e iuțeala revoluțiuneî sistemuluî, maî ales că această iuțeală fiind când cu plus, când cu minus, când spre roșiu, când spre violet, poate să fie ușor deosebită de iuțeala sistemuluî în raza vizuală.

Indată ce văd că liniile din spectrul uneî stele prezintă variațiunî în deplasările lor, astronomiî studiază cazul, fiind sigurî că au aface cu o dublă spectroscopică. Dacă satelitul e mult maî puțin luminos, atuncî nu maî obținem două spectre suprapuse și ne conducem numaî după variațiunile liniilor spectruluî singuratec. Astronomiî au găsit numeroase exemple pentru ambele cazurî.

Dar vom maî da multe amănunte în această privință; de ocamdată, ca și pentru binarele vizuale, să facem un scurt istoric al descoperirilor binarelor spectroscopice, care e destul de interesant și instructiv.

Se poate spune cu drept cuvânt, că într'un sfert de veac, binarele spectroscopice ne-au învățat maî mult de cât ne-au învățat binarele vizuale în două veacurî și jumătate și aceasta maî ales din cauza revoluțieî lor, care nu se face în miî de anî, nicî în sute, ci în câteva zile, *în câteva ore* chiar și foarte rar în câțiva anî.

Ele ne-au lărgit cu totul câmpul vederilor noastre, căcî cea maî iute revoluțiune în jurul Soareluî o face Mercur și tot iî trebuesc vreo optzecî și opt de zile, ca să inconjoare astrul-rege odată. Binarele spectroscopice ne-au învățat, că sistemul nostru solar, nu e prototipul sistemelor stelare, că sunt sisteme mult maî curioase, a căror existență nicî nu o bănuiam și pe care abia acum le studiem.

Ciudată întâmplare! Riccioli a fost cel dintâiû care a dedublat o stea și acea stea era Mizar, zita din Ursa mare. Prima stea binară pe care a descoperit-o spectroscopul, tot Mizar a fost, sau maî bine zis, una din componentele eî. Descoperirea aceasta a făcut-o Edward Pickering, actualul director al observatoruluî Harvard, de lângă Chicago, în anul 1889. Linia K a calciuluî din spectrul steleî în chestiune, uneî orî se dedubla. După cercetărî ulterioare s'a stabilit, că acea componentă a luî Mizar e formată din douî sorî egalî în strălucire, acăror revoluție are loc în 20 de zile și 24 ore.

Greu a fost numaî începutul, căcî nu au trecut de cât câteva lunî și miss Maury descoperi că și steaua vita din Vizitiul e tot o binară spectroscopică, formată tot din doî sorî egalî în strălucire, dar cu o perioadă mult maî scurtă de aproape 4 zile (3, 69 z). Vogel în 1890 găsi că și strălucitoarea stea Spica din Fecioara are un satelit cu perioada de 4 zile, depărtarea dintre cele două astre fiind numaî de 18 milioane kilometri.

Până în 1898 s'au maî descoperit 13 binare spectroscopice de către Campbell, Pickering, Vogel, Belopolski, miss Maury, Mrs. Fleming și Bailey, iar azî (1913) numărul lor se ridică la peste 300. Din cincî stele una e spectroscopică, ba din două stele de tip Orion, clasa B (care cuprinde stelele cele maî tinere), una este binară spectroscopică.

Campbell, directorul observatoruluî Lick cu ajutorul spectrografuluî (spectroscop înzestrat cu un aparat fotografic), din 1896 și până în prezent, a descoperit nenumărate asemenea stele.

S'a găsit că Mizar e un sistem și maî curios de cât se credea la început. Cunoșteam pe Mizar și pe Alcor, care maî mult ca sigur formează un sistem fizic; am văzut apoî că Mizar e o dublă vizuală, decî avem *treî sorî*; o componentă e binară spectroscopică, descopeirre făcută de Pickering, decî *patru sori*; pe cealaltă componentă aû găsit-o Frost și Lee ca fiind și ea binară spetroscopică, decî *cincî sorî*, în sfârșit, Fost, care e directorul observatoruluî Yerkes din Statele-Unite, a găsit că și Aleor este o binară spectroscopică, decî sistemul Mizar-Alcor e format din *șease sorî*. Iată un sistem care se deosibește cu totul de umilul nostru sistem solar, care e format dintr'un singur soare, înconjurat de câteva neînsemnate planete.

Sfârșitul în numărul viitor.

Victor Anestin

POȘTA REDACȚIEI

Electrus, Obogeanu, V. I. B., etc. — Mișcarea perpetuă după știința actuală e imposibilă. Nicî pământul însușî nu se va mișca pe vecie și va veni o clipă când nu va rămâne din el de cât poate un simplu nor incandescent, saû sfărâmăturî ca meteoriții. D-voastră însășî trebuie să mărturisesc că sunteți mulțî — voițî să realizațî mișcarea perpetuă și vă supărațî pe colaboratoriî carî vă spun că aceasta nu se poate. E drept că știința actuală nu reprezintă decât suma cunoștințelor ce le avem **acum** și ceia ce **nu** știm e colosal de mult. E drept că s'aû făcut descoperirî carî aû răsturnat multe teoriî clasice. Uneorî, imaginația a învins calea cea bătătorită. Știm toțî acest lucru, dar împotriva mareî descoperirî ce o urmărițî zecî demiî și poate sute de miî de inșî pe întreaga planetă, sunt prea multe obiecțiunî.

Schițele ce le primim la redacție maî multe sunt reproducerî de schițe ce aû câteva veacurî.

Refrenul e însă același: „dacă am avea capital...". Nu, maî bine că nu avețî, căcî l'ațî cheltui de prisos. Dacă personal am o simpatie pentru d-voastră toțî, e că mă mișcă idealismul acela ce vă dă energie să continuațî.

Tot e ceva să aî ca țintă în viața aceasta un ideal oarecare, decât să nu aî nicî unul.

N. Rădulescu, Loco. — Adresați-vă d-luî Moisil, bibliotecar la casa școalelor, e un numismat de merit.

L. Vogel, Botoșani. — Am publicat asemenea adrese.

Vasilescu. — Un deget englezesc (inch) are 0 m. 0254; un picior (foot) are 12 inches saû 0 m. 305.

E. S., Loco. — Tratarea boalelor cu ajutorul hipnotismuluî e după cât știm, tot în perioada incercărilor.

G. Galitza, Brăila. — Pe câte lunî doriți, 50 banî pe lună.

Trimetețî d-luî medic veterinar C. Popazolu, casierul societățeî, st. Bateriilor n-rul 34.

M. Gh., Iași. — Nu putem.

I. G. Dumitriu, Giurgiu. — Găsițî la Hachette, Paris, în **Bibliothêque des Merveilles**, o scrisoare intitulată: **Les nains et les géants de Garnier.** Vre-o 2 leî.

B. Iosephsohn, Iveștî. — Am publicat cam prea mult cu spiritismu.

V. Știrbu, Galațî. — Intâî să vedem un articol.

Ionel, Severin. — Vă mulțumim, dar nu putem.

Gh. Porfiriu, Tulcea. — Scrițî, vre-unuî anticar, Eschenasy la Bucureștî, Șaraga la Iașî.

R. Dragu, Loco. — Am publicat un asemenea roman, dar cele ale luî Jules Verne sunt prea învechite. Dacă ațî găsi un altul maî noû, cu plăcere. Bine înțeles, dacă traducerea nu lasă prea mult de dorit, ceia ce sperăm.

A. Atanasiu, Focșanî. — N'am primit cartea, ci numaî carta poștală.

S. Gostovicî, Babadag. — Nu avețî dreptul să vă plângețî, de oarece publicăm tot felul de articole și populare și maî technice. Vedețî bine câtă materie intră într'un număr. Tocmaî pentru aceasta e căutată revista noastră. Cuvântul **ecran** e foarte simplu, pânza cinematografică de pildă, e un ecran, ca să vă daû un exemplu; în general, o suprafață, care ar opri lumina, saû căldura (un paravan pentru căldura ce iese pe gura uneî sobe, de pildă).

Pentru cuvântul **ion** vedețî primele numere ale anuluî trecut.

Dr. Const., Loco. — E o comunicare recentă făcută la Academia de științe din Paris. O vețî găsi de sigur în **les Comptes Rendus** ale aceleî instituțiî, la Fundațiunea Carol I, la Academia noastră, la vre-un prieten și maî târziû, în biblioteca societățeî „Prietenilor științeî".

Fapte și observațiî

Bolizî. In seara de 25 cor. pe la orele 7 jum. a fugit în spațiu de la nord spre sud-est dintre Alfa și Vita din Carul mare un bolid de mărimea Luceafăruluî de culoare galbenă, lăsând o dâră lungă de lumină și s'a perdut aproape de orizont.

Am maî văzut încă unul tot ca de această mărime în seara de 11 cor., la orele 9.35 pornit de lângă Delta din Leul, scoborând drept în jos. **Clarisse N., Valenî de Munte.**

Bolid. In seara de 5 Februarie st. v., pe când făceam observație cu binoclul, din Constelația Eridanul, a pornit de lânga steaua **ro.** un prea frumos bolid. Lungimea cozeî era de câteva grade, lucirea comparată cu a planeteî Marte, durata de 2 secunde. S'a stins în constelația Cuptorul. **Corneliu M. Ionescu, Loco.**

Perpetuum Mobile M'am interesat și mă interesez și eû de mișcarea perpetuă. Până acuma am ajuns până acool unde ajung aceî săracî. Primele încercărî aû fost făcute numaî din lemn, dar nu aû dat rezultatele sperate. Cred că când vor fi făcute din metal voiû reuși. De altfel e cam complicat și cere niște calcule pe care nu prea le pot face; dar sper că cu timpul să ajunga...?

Despre aceasta știû că, d. Vasile Rotor secretar la sindicatul muncitoresc din Mărășeștî a reușit să facă din lemn un Mobil-Perpetuum. Nu-l am văzut dar știû sigur.

Cât privește notița d-luî I. G. că dacă sunt de aceî ce se intereseaza de mobile perpetuum, e timp perdut, apoî eû cu părere de răû mult nevoit să constat contrar. Dacă nu ar fi fost de aceî care caută să smulgă cât maî mult natureî, apoî omenirea nu ar fi ajuns unde este astăzî. Omul e dator să descopere, și orice descoperire e un pas înainte pentru omenire și acel om și-a îndeplinit menirea.

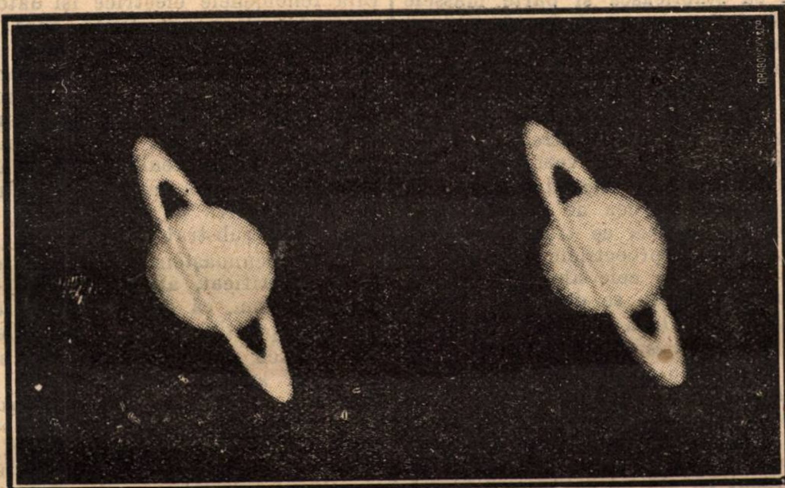
Atâta vreme cât nu putem învinge gravitația? Eû sunt sigur că absolut necesar e gravitația corpurilor către pământ, fără aceasta ar fi imposibilă mișcarea veșnicq.

Cât privește celelalte argumente nu ne vom descuraja și ne vom zice: înainte.

V. S. B.

INELELE LUI SATURN

E intresant să ştim cum se presintă pentru noi inelele planeteĭ Saturn, căcĭ nu în totdeauna vedem aceste miraculoase podoabe ale planeteĭ în chestiune. Astfel în 1907 s'aŭ presentat în muche şi se văd numaĭ ca nişte simple linii, ba câteva zile, ca nişte puncte, ca nişte noduri luminoase. Din gravura alăturată reiese, că aşa s'aŭ văzut în 1907 şi aşa se vor vedea în 1921 şi 1936. Priviţi cu băgare de seamă diferitele înfăţişări ale inelelor. In 1914 inelele se văd admirabil şi tot aşa se vor vedea în 1928, dar într'o altă posiţiune.



Planeta Saturn fotografiată de Lowell

O lunetă cât de mică îţĭ va arăta inelele luĭ Saturn.

In timpul din urmă s'aŭ început încercărĭ pentru fotografiarea acesteĭ planete şi rezultatele cele maĭ interesante le-a obţinut Percival Lowell, la observatorul Lowell, Flagstaff, Arizona (Statele-Unite). Gravura alăturată e o reproducere a două din aceste fotografiĭ neretuşate.

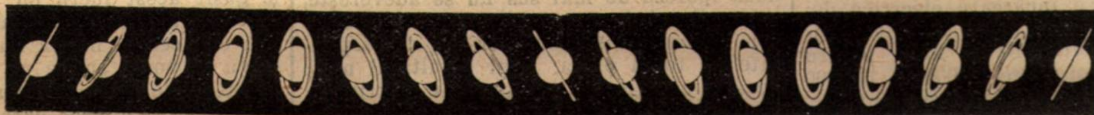
Amănunte nu se văd, e drept; dar ce e maĭ impresionant decât să priveştĭ fotografia acesteĭ lumĭ curioase, unica în isstemul solar. Cu închipuirea nu avețĭ decât să vă transportaţĭ pe globul luĭ Saturn, să vă închipuiţĭ cum s'ar vedea faimoasele inele contemplate de pe suprafaţa planeteĭ.

Dacă aţĭ fi drept la poliĭ planeteĭ, inelele s'ar confunda cu ecuatorul şi nu le-aţĭ vedea. La o latitudine egală cu a ţăreĭ noastre, le-aţĭ vedea la jumătatea bolţeĭ cereştĭ, iar la ecuator le aţĭ vedea deasupra capuluĭ. Câte eclipse de soare, foarte lungĭ, nu v'ar fi dat să vedeţĭ, căcĭ în multe rândurĭ soarele ar fi ascuns de inelele planeteĭ.

Dacă peste milioane de anĭ se va ivi o omenire pe planeta Saturn, îĭ va trebui mult timp până să descopere adevărata eĭ situaţiune în sistemul solar, căcĭ la început va crede că planeta se află în centrul universuluĭ. Şi ar avea dreptate, căcĭ inelele şi cele zece lunĭ, zece sateliţĭ, fac din planeta Saturn minunea sistemuluĭ solar.

In 1602 Galileu a descoperit legile căderei corpurilor.

Willebrord Snellius a descoperit legile refracţiuneĭ în 1620.



Poziţiile inelelor planeteĭ Saturn

Pendulul şi aplicaţiunile luĭ

Nu putem să avem pretenţiunea de a rezuma complect frumoasa conferinţă ce d. St. Hepites a ţinut la sediul societăţeĭ „Prieteniĭ Ştiinţeĭ". Deşi intr'un timp relativ scurt, d-sa, mulţumită şi pieselor demonstrative ce adusese, a reuşit să dea auditoruluĭ ce-l asculta cu o deosebită atenţiune, o noţiune cât se poate de clară asupra penduluiuĭ şi a diferitelor sale aplicaţiunĭ. O simplă bobiţă de soc, atârnată de o altă, poate fi un pendul şi cu toate acestea la câte necesităţĭ practice nu este întrebuinţat pendulul.

Pentru a face însă să se înţeleagă pendulul ştiinţificeşte, conferenţiarul a fost nevoit să vorbească despre acea forţă misterioasă, neexplicată nicĭ până acum şi care poartă numele de *gravitaţiune*, manifestare a atracţiuneĭ universale care guvernează toate astrele.

D. Hepites a făcut un istoric foarte interesant asupra moduluĭ cum a descoperit Galileu legile oscilaţiuneĭ penduluĭuĭ, observând din întâmplare candelabrele catedraleĭ din Pisa, cărora li se imprimase o mişcare.

A vorbit în urmă de prima aplicare a penduluĭ; orologiile, sau pendulele, descriind mecanismul acestora, axplicând „teoria scăpătatuluĭ", adică modul cum diferitele roate ale orologiuluĭ se îmbucă una cu alta prin anumiţĭ dinţĭ, punându-se în mişcare una pe alta. La ceasornicele de buzunar, ne putându-se utiliza un pendul, s'a descoperit *balanţierul*. Cu acest prilej, d. Hepites a vorbit despre preciziunea cea mare la care s'a ajuns în arta ceasornicărieĭ, maĭ ales la Besançon, şi a arătat un excelent cronometru provenit de acolo. A inzistat asupra variaţiunilor pe carĭ le prezintă orĭcare cronometru, variaţiunĭ ce sunt studiate cu îngrijire, pentru a se putea avea ora precisă.

Astronomiĭ, în special sunt ceĭ carĭ cer cronometre şi pendule cât maĭ precise. In ultimul timp, pentru a se compensa variaţiunile, pendulul e făcut dintr'un aliaj numit *invar*, care are proprietatea de a se dilata cât maĭ puţin la căludră şi de a se strânge cât maĭ puţin la frig.

Pentru ce trebuie în astronomie ora cât maĭ exactă? Pentru că numaĭ cu ajutoruĭ eĭ se pot face observaţiĭ precise. Dar şi marinariĭ şi exploratoriĭ au nevoe de ora exactă. Cu ajutorul eĭ şi cu observarea astrelor se determină longitudinea unuĭ punct oarecare pe ocean.

D. Hepites a vorbit apoĭ şi de alte numeroase aplicaţiunĭ ale penduluĭuĭ: pendulul electric, pendulul magnetic, pendulul hidrometric, etc., acesta din urmă servind la determinarea iuţeleĭ curenţilor de apă şi a sfârşit explicând frumoasa experienţă numită „pendulul luĭ Foucault", cu ajutorul căruia aĭ dovada învârtireĭ pământuluĭ; în acelaşĭ timp a arătat şi cum putem să aflăm variaţiunile pe carĭ le prezintă gravitaţiunea la diferite latitudinĭ pământeştĭ, din cauza învârtireĭ pământuluĭ în jurul axeĭ sale.

Printre piesele de demostraţie prezentate auditoruluĭ de către distinsul învăţat, erau: o pendulă, o minune de pendulă ce costă 1 leu 30 banĭ, care merge foarte bine un an de zile şi care a măsurat şi timpul conferinţeĭ, maĭ multe pendule simple, un cronometru, un metronom, etc.

D. G. Ţiţeica, preşedintele activ al societăţeĭ, a mulţumit călduros d-luĭ Hepites pentru puternicul sprijin ce d-sa il dă societăţeĭ. D. Hepites e preşedinte de onoare al „Prietenilor Ştiinţeĭ", dar ţine să dea şi exemplu munceĭ stăruitoare, pentru a dovedi şi maĭ bine, cât de necesară este existenţa uneĭ asemenea societăţĭ. Sperăm să maĭ auzim de multe orĭ pe d. Hepites la sediul societăţeĭ.

După conferinţa d-luĭ Hepites, d. Brumărescu, cunoscutul inventator, a prezentat auditoruluĭ o nouă invenţie a sa, modelul uneĭ bărcĭ de salvare pentru personaluĭ unuĭ submarin ce ar fi căzut accidental în fundul măreĭ. Sperăm însă să vorbim maĭ pe larg despre această invenţie, într'un număr apropiat, când vom reproduce şi schiţa invenţiuneĭ d-sale.

CURSURILE SOCIETĂŢEI „PRIETENII ŞTIINŢEI"

LUNI. Limba franceză, d. L. Lhuillier.
MARŢI. Stenografia, d. H. Stahl.
MIERCURI. Matematica, d. J. Schneider.
JOI. Optica, d. dr. Răsvan.
VINERI. Limba franceză, d. L. Lhuillier.

Cursurile se ţin în fiecare seară la orele 8 şi jumătate.

In fiecare Dumineca, la orele 3 d. a. o conferinţă şi comunicărĭ ştiinţifice.

Biblioteca e deschisă în fiecare seară între orele 8 şi 10, iar Dumineca între orele 2 şi 4.

Mecanica cea nouă [1]

de HENRI POINCARÉ

IV

Tot proectilele electrice. Ceva maĭ mult. Proectilele acelea duc cu ele încărcărĭ electrice şi aceste încărcărĭ se găsesc în mişcare, ba chiar într'o mişcare enorm de iute. Electricitatea în mişcare e ca şi un curent electric ştim însă că curentul electric, poate să fie deviat prin magnet, adică printr'un câmp magnetic. Razele catdoice vor fi decĭ deviate din direcţia lor primitivă prin magnete. Această deviaţiune va depinde, ca şi cea electrică de care am vorbit maĭ sus, de iuţeala şi de massa proectiluluĭ, dar nu în acelaş mod. In împrejurărĭ identice, deviaţia magnetică va fi maĭ mare decât cea electrică, dacă iuţeala e maĭ mare. De fapt, deviaţiunea magnetică provine din influenţa magnetuluĭ asupra curentuluĭ, ea va fi decĭ cu atât maĭ mare, cu cât curentul va fi maĭ puternic. Curentul va fi însă cu atât maĭ mare, cu cât va fi iuţeala maĭ mare, de oarece iuţeala proectiluluĭ este aceia care dă naştere curentuluĭ.

Puterea de inerţie electrică. Se înţelege în acest caz, că dacă o rază catodică întrerupe influenţa unuĭ câmp electric şi în urmă influenţeĭ unuĭ câmp magnetic şi dacă comparĭ ambele deviaţiunĭ, poţĭ să măsorĭ iuţeala proectiluluĭ, cum şi massa luĭ (dedusă dintr'o încărcare electrică determinată). In acest mod s'a găsit o iuţeal enormă, de vreo 10.000 km. pentru razele catodice şi între 30.000 şi 100.000 km. pentru radium. Dar acestea sunt tocmaĭ iuţelele de carĭ avem nevoie. Cu ajutorul lor, profesorul Abraham a ajuns la următoarele concluziĭ: Când laşĭ să se producă un curent electric, acesta întâmpină după cum se ştie din experienţă o oarecare rezistenţă iniţială, care încetează însă după ce curentul s'a format. Dacă vreĭ să întrerupĭ curentul, acesta se sileşte să reziste; e greŭ decĭ să se oprească. Un exmplu zilnic ne va face să înţelegem. Uneorĭ se despart sârmele dt contact ale unuĭ tramvaĭ electric de firul conductor, care dă vagonuluĭ curentul necesar. In acel moment vezĭ cum sar scânteĭ. De ce? Curentul trece din cablu în sârmele acelea groase. Când sârmele se despart o clipă de cablu, rămâne un spaţiŭ, care e o piedică pentru trecerea electricităţeĭ. Curentul, care circulă mereŭ, sare piedica sub forma uneĭ scânteĭ. In limbajul obişnuit acest fenomen se numeşte **self-inducţiune.** Self-inducţiunea nu e altceva decât o putere de inerţie. Eterul opune curentuluĭ ce caută să se nască, o rezistenţă şi acelaş lucru se întâmplă, când un curent care se află în activitate este oprit brusc. E ceva analog cu ce se petrece cu materia, când din repaus o puĭ în mişcare, saŭ când din mişcare o opreştĭ în repauz. Astfel, pe lângă puterea de inerţie mecanică, avem şi puterea de inerţie electrică.

Dar proectilele noastre sunt încărcate electric. In momentul când sunt puse în mişcare, ele daŭ naştere unuĭ curent electric şi când încetează mişcarea încetează şi curentul. Ele posedă decĭ o energie mecanică şi una electrică. Cu alte cuvinte aŭ două masse, una reală, saŭ mecanică şi alta aparentă, lucru căruia se datoreşte existenţa fenomenuluĭ electro-magnetic de selt-inducţie. Ceia ce măsurăm noĭ e suma acelor masse.

Toate proiectilele sunt la fel. Abraham, studiind razele radiuluĭ, ambele deviaţiunĭ cea electrică şi cea magnetică, credea că va putea să stabilească şi parte massele lor. De fapt, massa electromagnetică se schimbă cu iuţeala şi după anumite legĭ, care ne învaţă maĭ multe lucrurĭ asupra teorieĭ electricităţeĭ, pe când massa reală trebuie privită ca o constantă. Dacă aĭ decĭ în vedere raportul dintre massa totală şi iuţeală, poţĭ să vezĭ, cât e de mare massa reală şi neschimbătoare şi cât e cea aparentă, cea de origină electro-magnetică. Ipoteza ce trebuie să facĭ este aceia că toate proectilele, cele ale razelor catodice, ca şi cele ale radiuluĭ, aŭ aceiaşi natură şi nu se deosibesc decât prin iuţelele lor. Dacă această ipoteză ar fi falşe, saŭ neîndestulătoare pentru un caz mie necunoscut, atuncĭ totalitatea masseĭ observate şi iuţeala, ar varia neregulat şi independent una de alta. Acelaş lucru ar fi cu privire la cele două deviărĭ, cea magnetică şi cea electrică, carĭ am văzut că atârnă de această massă totală şi de această iuţeală. Dacă proectilele ar isbi placa fotografică, locurile lovite ar trebui să apară ca puncte negre, după developare.

Să ne închipuim, că aparatul fotografic e orientat aşa, ca deviaţia magnetică să aibă loc în lărgimea pläceĭ fotografice, iar cea electrică în direcţia lungimeĭ eĭ; dacă ipoteza de maĭ sus nu se adevereşte, loviturile obţinute pe placă ascultă de legile întâmplăreĭ numaĭ şi vor fi răspândite pe toată placa. Dar resultatul nu e acesta, ci urmele lăsate sunt distribuite pe o curbă foarte regulată.

Pe temeiul uneĭ ipoteze aşa de bine stabilită, studiul curbeĭ ne dă legătura căutată între massa totală şi iuţeală. Incercarea a făcut-o Kaufmann şi rezultatul a fost surprinzător.

S'a găsit că massa reală e nulă, decĭ intreaga massă a părticelelor e de origină electrică. Un asemenea rezultat nu maĭ încape nicĭ vorbă, trebuie să schimbe cu totul vederile noastre asupra constituţieĭ materieĭ.

Massa aparentă, nu massă variabilă. — S'a pus apoĭ întrebarea, dacă relaţiunea dintre massă şi iuţeală nu e oare identică cu aceia din care decurge principiul relativităţeĭ. Era nevoie însă pentru aceasta de un studiu prealabil al aceleĭ curbe şi aceasta nu era la îndemână. Prima încercare făcută de Kaufmann a dat rezultate negative; Bucherer reluă cercetarea în împrejurărĭ diferite şi ajunse la rezultate pozitive, carĭ concordă cu ale celor maĭ mulţĭ fizicienĭ.

Concluziile la carĭ s'a ajuns pun chestiunea sub o nouă lumină; ele nu numaĭ că îndreptăţesc cu totul mecanica luĭ Lorentz, dar se referă şi la adevărata massă a corpurilor. Massa reală e în acest caz nulă. La drept vorbind trebuie să deosebim două lucrurĭ: molecula materială şi elementele propriĭ ale aceşteĭ molecule, adică atomiĭ chimiştilor ne apar azĭ ca o cetate foarte complicată, formată din electronĭ negativĭ, adică din părticele încărcate cu electricitate negativă, din electronĭ pozitivĭ şi poate şi din părticele neutre. Am putea şi maĭ uşor, să considerăm un atom chimic, ca un fel de sistem solar, în care corpul central ce ar reprezenta soarele, ar fi un electron pozitiv, în jurul căruia se învârtesc nenumărate planete micĭ: electroniĭ negativĭ.

In projectilele aruncate de razele catodice, ca şi în cele ale radiuluĭ găsim electronĭ negativĭ şi numaĭ cu eĭ putem să experimentăm. In ce-ĭ priveşte pe eĭ, e lucru bine dovedit, că nu aŭ nicĭ o massă reală, şi ceia ce noĭ numim massa lor, nu e în realitate decât ceva aparent, căruia fenomenele electrice îşĭ datoresc origina. Nu s'a putut dovedi însă până azĭ acelaşĭ lucru pentru electroniĭ pozitivĭ. Cu eĭ nu s'aŭ putut face experienţe, de oarece, desigur, sunt prea grosolanĭ şi nu pot să capete o iuţeală mare. S'ar putea decĭ conclude, că electroniĭ pozitivĭ aŭ o massă reală şi pot fi decĭ purtătoriĭ adevărateĭ materiĭ, pe când electroniĭ negativĭ nu sunt decât electricitate, fără substrat material.

Dacă recunoaştem principiul relativităţeĭ ca justificat, atuncĭ trebuie cu drept să concludem, că massa adevărată a electronuluĭ pozitiv, ca şi a părticelelor neutre — dacă există şi acestea — se schimbă după aceiaşĭ lege, ca aceia a masseĭ aparente de origină electro-magnetică. In acest caz însă, ies la iveală două ipoteze: sau nu aŭ electroniĭ pozitivĭ o massă reală, ci numaĭ o massă aparentă, sau aŭ o massă reală, dar massa aceasta e variabilă.

In fiecare din aceste cazurĭ ne aflăm însă departe de obişnuitele concepţiĭ ale materieĭ. Lavoisier ne-a spus, că materia nu poate nicĭ să se mărească, nicĭ să se distrugă, ceia ce formează „principiul conservăreĭ materieĭ". El voia să spună cu aceasta, că massa e neschimbată şi a şi găsit acest lucru cu ajutorul balanţeĭ.

Acum aflăm, că corpurile nu aŭ massă, saŭ că această massă nu e invariabilă.

Nu se poate spune cu aceasta, că legea stabilită de Lavoisier nu maĭ are nicĭ un înţeles, căcĭ e ceva care are durată, consistenţă, şi acel ceva coincide cu massa, când e vorba de iuţelĭ micĭ.

Există massa? Dar în acest caz, concepţiunea ce ne-o facem noĭ despre massă, este răsturnată cu totul. Aceia ce numeam materie, era maĭ înainte massa întreagă, era ceia ce se putea pipăi, ceia ce era durabil. Şi acum, acum această massă să nu maĭ existe!

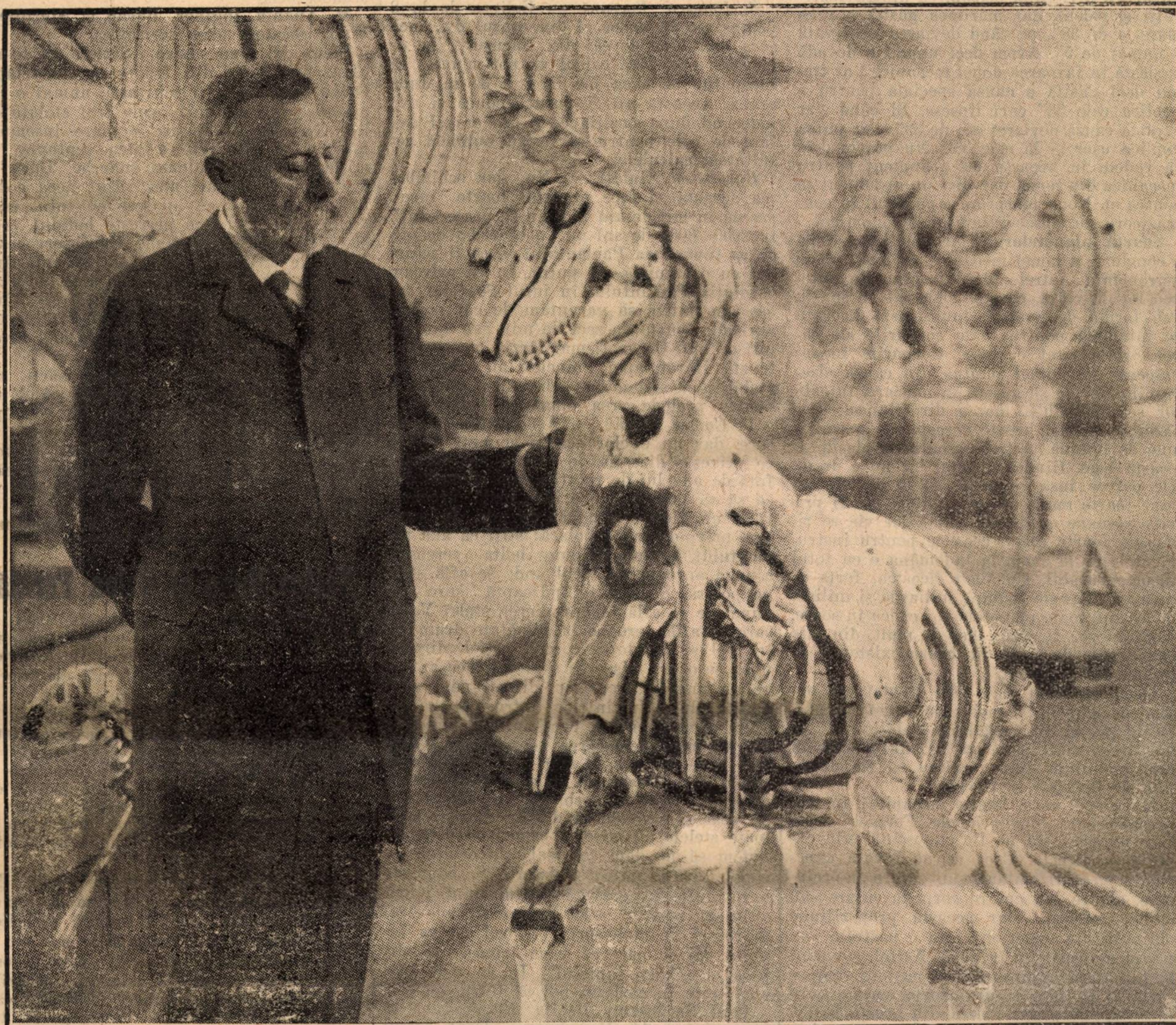
Materia a devenit acum cu totul pasivă. Proprietatea ce are materia de a opune rezistenţă forţelor ce vor să-ĭ schimbe mişcarea, nu maĭ are nicĭ un înţeles. Când o bombă de tun se mişcă cu o mare iuţeală, devenind purtătoarea uneĭ energiĭ enorme, care răspândeşte moartea şi distrugerea, nu în moleculele de oţel se află sediul aceşteĭ energiĭ, ci sediul se află în eterul care înconjoară aceste molecule. Se poate aproape spune, că nu există materia, ci numaĭ găurĭ în eter; că aceste găurĭ par'că joacă un rol activ se vede din faptul, că ele nu-şĭ schimbă locul, fără să nu influenţeze asupra eteruluĭ, care exercită o reacţiune la fiecare schimbare.

Dar aceasta nu e tot. Dacă după cum a făcut Lorentz, nu punem nicĭ o limită principiuluĭ relativităţeĭ atuncĭ maĭ dăm şi peste alte consecinţe. Nu numaĭ că massele sunt de origină electro-magnetică — saŭ variază cel puţin variază cu legile curente — dar toate forţele trebuie să fie de origină electro-magnetică, sau cel puţin variază tot după legile după carĭ se conduc şi forţele de origină electrică decĭ să se găsească pentru totalitatea forţelor o explicare electro-magnetică. La aceasta nu s'a ajuns încă, ba posibilitatea uneĭ asemenea explicărĭ se află spre un orizont prea îndepărtat. Cunoaştem diferite felurĭ de forţe, carĭ sunt cu totul rebele uneĭ asemenea explicărĭ.

Explicarea gravitaţiuneĭ. — In ce pri-

1) A se vedea n-rele 12, 13 şi 14.

Muzeul Principeluĭ de Monaco



Principele de Monaco, în muzeul săŭ

Principele Albert de Monaco este cel maĭ distins oceanograf din lume şi muzeul săŭ oceanografic este cel maĭ bogat. Ilustrația noastră reprezintă pe acest învățat de seamă într'una din sălile muzeuluĭ, alăturĭ de scheletul uneĭ morse enorme.

veşte puterea gravitațională a luĭ Newton, Lorentz nu prea a avut noroc până acum. Se ştie, că electricitățile de acelaşĭ fel se resping, iar cele contrare se atrag. Trebhie să ne închipuim o moleculă, ca un agregat de electronĭ pozitivĭ, sau negativĭ, carĭ gravitează uniĭ spre alțiĭ; molecula este neutrală, de oarece posedă tot atâta electricitate pozitivă, ca şi negativă. Când avem în vedere două molecule, atuncĭ, electricitățile diferite ce ele posedă, se vor atrage, sau se vor respinge.

Fără îndoială, aceste atragerĭ şi respingerĭ, după obişnuitele legĭ ale electricităţeĭ, ar trebui să se anuleze, dar ajunge dor o simplă modificare a legeĭ, ca să înlăturăm dilema de maĭ sus. Se admite că electricitatea negativă atrage cu maĭ multă putere pe cea pozitivă decât o respinge saŭ că electricitatea pozitivă nu respinge electricitatea de acelaşĭ fel cu ea. In acest caz egalizarea nu ar maĭ fi complectă şi ar fi o preponderentă a atragerilor față de respingerĭ şi aşa în cât ambele molecule, deşi neutrale, s'ar atrage conform legeĭ luĭ Newton. Dacă admitem această modificare a legilor electricităţeĭ, principiul relativităţeĭ nu e influențat; în orĭce caz avem o complicație, care are un caracter oarecum artificial.

Dar sunt şi alte forțe ca gravitațiunea şi te nelinişteşc mult toate ipotezele ce trebuiesc pentru a înlănțui toate forțele într'un sistem. Frecarea în special rezistă cu mare încăpăţânare. Mă întreb de asemenea cum se vor putea stabili legile ciocnireĭ corpurilor ce nu sunt cu totul elastice; în cece mă priveşte, nu am avut norocul să găsesc ceva în această privință care să fie în concordanță cu principiul relativităţeĭ.

Observațiile astronomice. — „Mecanica cea nouă" se află decĭ pe o temelie nesigură. De aceea, ar fi nevoie de nouĭ dovezĭ. Să vedem ce ne învață observațiunile astronomice în această privință. Fără îndoială, iuțelele planetelor sunt relativ micĭ, dar observațiunile astronomice au un mare grad de exactitate şi se întind mult în timp. Acțiunile micĭ pot fi decĭ să se îngrămădească aşa, ca să ne dea o mărime comemorabilă. Remarcăm, că singura influență ce se poate observa şi la care ne puteam aştepta, e o perturbație a planeteĭ Mercur, cea maĭ iute din toate planetele. Ea scoate la iveală anomaliĭ în mişcarea eĭ. pe care mecanica ceruluĭ nu poate să le explice. S'aŭ pus multe silințe ca să se explice aceste anomaliĭ; s'a pus totul pe socoteala uneĭ planete ce ar provoca preturbațiunĭ şi care s'ar afla maĭ aproape de soare decât Mercur. Dr o asemenea planetă nu

există S'a închipuit apoi un inel de materie cosmică în jurul soarelui.

Mecanica cea nouă dă o explicare completă cu privire la deosibirea dintre observaţii şi calcul, dar mărimea găsită e prea mare, e de 38", pe când deviarea observată e numai de 5". Avem deci numai o dovadă modestă în favoarea noueĭ mecanice ; ar trebui deci găsită o cauză specială pentru a explica cele 33" carĭ lipsesc. Şi când s'ar explica cauza devierei cea de 33", s'ar putea explica uşor şi la cele 38". Nu putem deci să vedem în aceasta un argument pentru mecanica cea nouă, dar nici un argument în contra eĭ. Noua teorie nu e cu totul în contrazicere cu observaţiunile astronomice.

Soarta planetelor.—Vom menţiona încă o concluzie a noueĭ mecanice, în legătură cu astronomia. Astrele pierd treptat din puterea lor de viaţă, care se risipeşte în spaţiu sub forma de energie luminoasă. Aceasta se întâmplă pentru toate corpurile ale căror orbite sunt curbate. Corpurile incandescente ne trimet lumină din cauza electronilor lor ce se găsesc în mişcare, iuţeala lor schimbându-şi mereu direcţiunea ; fiecăreĭ schimbărĭ bruşte corespunde o emisiune de lumină. Astrele ascultă şi ele de această lege, fiindcă drumul lor nu e drept. De oarece însă cercurile ce le descriu au raze foarte mari, aşa că orbitele pot fi privite aproape ca drepte, forţa lor vie se risipeşte foarte încet, ceea ce pentru instrumentele ce le avem la îndemână e cu totul incomensurabil. Cu toate acestea, forţa aceea se risipeşte şi după miliarde şi miliarde de ani, toate planetele vor cădea în soare, dacă nu vor fi căzut mai de mult, din alte cauze, cum de pildă din cauza existenţeĭ unuĭ mediu rezistent.

Dacă rezumăm toate cele de mai sus, putem să spunem : concluziile noueĭ mecanice nu pot să fie încă bine stabilite, şi va mai trece mult până să fie. Rezultatele la carĭ am ajuns însă meritau să fie discutate de învăţaţi şi filosofi.

Ma e apoi ceva. Legile mecaniceĭ, în mare parte sunt convenţionale. Forţa e *ceva*, care nu poate să ne fie cunoscută prin experienţa directă. Ceea ce ne învaţă experienţa e, că în cutare, sau cutare împrejurare, cutare sau cutare corp, ia cutare sau cutare mişcare. Dar această propoziţiune obţinută din experienţă, nu o păstrăm astfel, ci o despărţim în două. Astfel, spunem: 1) în cutare împrejurare ia naştere cutare forţă 2) în faţa cutăruĭ forţe, cutare corp ia cutare mişcare. Prima din aceste legi o numim lege fizică, a doua, lege mecanică. Astfel, în mod artificial, am introdus un factor intermediar, care e o invenţie a intelectuluĭ nostru şi pe care o numim „forţă". Acest factor am putut să ni-l închipuim în diferite moduri şi ni-l închipuim întrupat într'o lege fizică şi într'una mecanică. Legile mecaniceĭ au deci ceva arbitrar şi le alegem pe cât se poate mai comode. Vechile legĭ ale mecaniceĭ, carĭ sunt mai simple de cât cele nouĭ, aŭ fost mult timp cele nouĭ, aŭ fost mult timp cele mai comode. Faţă de nouile fapte şi mai cu seamă din cauza principiuluĭ relativităţeĭ ar fi trebuit să le păstrăm. Cealaltă parte a propoziţiuneĭ noastre, adică legea fizică, ar da naştere însă la o neaşteptată complicaţiune şi de aceea legile noueĭ mecanice sunt mai puţin simple decât ale vecheĭ mecanice. Nu se poate spune că reprezintă însă adevărul în cel mai înalt grad. Suntem deci cu totul de părere, că atuncĭ când e vorba de iuţelĭ mijlociĭ, legile mecanice vechĭ sunt destul de comode. Nu trebue deci să înlăturăm legile cele vechĭ, ci să le învăţăm mai departe, alăturĭ de legile cele nouĭ. /)

— SFARŞIT —

Traducere de **VICTOR ANESTIN**

/) Celor carĭ se interesează de principiul relativităţiĭ şi de mecanica cea nouă, traducătorul le recomandă următoarele articole şi scrieri :

1) *Physikalisches über Raum und Zeit* de Emil Cohn. (Revista berlineză *Himmel und Erde*, Heft 3, Jahrg. 23 (1910). In acelaşi număr se găseşte şi conferinţa luĭ Poincaré.

2) *L'Evolution de l'espace et du temps* de P. Langevin, *Scientia* . (V, 1—VII. 1911).

3) *Il principio di relativita* de G. Castelano. (V, vol. IX. 1911).

4) *L'espace et le temps* de H. Poincaré. *Scientia* (VI. 1—IX, 1912).

5) *Propos sceptiques au sujet du principe de relativité* de M. Brillouin, *Scientia* (VII. I—I. 1913).

6) *The principle of relativity* etc., de P. Carus. (The open-court publishing, London). 4 s.

7) *Das Relativitätsprinzip* de Laue, 5 M. In biblioteca *Die Wissenschaft*, libraria Fr. Viewe, Braunschweig.

Vor fi de sigur multe alte articole şi scrierĭ afară de cele de mai sus.

Convorbirĭ astronomice

S. Ionescu. Focşanĭ. — Eclipsa de la 8 August se va vedea şi din oraşul dv., încă ceva mai bine de cât din Bucureştĭ. In ce priveşte ora, fără calcul vă pot spune, că începutul va avea loc la 1 h 39 m după prânz. Aceasta aţĭ fi putut deduce şi dv., judecând după poziţia ce o are oraşul dv., faţă de cele pentru carĭ s'aŭ publicat rezultatele calculelor.

Burghelea. Galaţĭ. — Nu, dar schimbarea aceasta se face probabil foarte încet, aşa că în miĭ de anĭ nicĭ nu se poate simţi. în 2000—3000 de ani nu s'a observat de pildă ca învârtirea Pământuluĭ să se fi schimbat cu o secundă cel puţin. In ce priveşte revoluţia Pământuluĭ în jurul Soareluĭ, tot aşa, nu putem să garantăm de cât pentru perioade scurte de zecĭ de miĭ, saŭ sute de miĭ de anĭ. Ce va fi mai târziŭ, nu se poate şti. Haret, apoĭ Poincaré aŭ arătat, că stabilitatea sistemuluĭ solar nu e asigurată pentru periode prea lungĭ.

D. Comşa. Bacăŭ. — Aşĭ discuta cu plăcere, dar nu e clar ceeace spunețĭ dv. In ce priveşte direcţia pe care o are soarele, faţă de axa luĭ de rotaţie, cum spunețĭ dv., ca să vă putețĭ face o idee justă, procuraţi-vă un glob ceresc cât de mic. In acest caz, privind steaua polară; ştiţĭ că axa pământuluĭ, prelungită spre bolta cerească, ajunge aproape de locul unde se află steaua polară. Soarele se îndreaptă spre un punct ce se află în apropierea steleĭ Vega, care se află aproape la jumătate drum între pol şi ecuatorul ceresc, astfel, direcţiunea ce o are mişcarea soareluĭ face aproape un unghiu drept cu direcţiunea axeĭ pământuluĭ. Nu înţeleg întru cât vă va ajuta acest lucru să persistaţĭ în ipotezele dv. Vă repet, mişcarea soareluĭ nu poate fi o linie dreaptă. E mai mult ca sigur că sutele de milioane de stele ce formează universul vizibil aŭ orbitele lor. De abia e un veac şi ceva de când ştim că soarele şi toate stelele aŭ mişcărĭ propriĭ şi deci, nu putem să ne dăm socoteală de orbitele ce stelele-sorĭ ar putea să descrie. Se bănueste o revoluţie generală în jurul unuĭ punct al căeeĭ lapteluĭ, s'aŭ descoperit adevărate roiurĭ de stele-sorĭ. Viitorul ne va lumina. Mi se pare că v'am trimes şi dv. broşura „Calea lapteluĭ". In ea veţĭ găsi amănunte în cari nu pot să intru aci.

Paul Secăreanu. Brăila. Eŭ cred că aţĭ luat steaua 11 Monocerotis drept astrul cel necunoscut. In cataloage, strălucirea aceste stele e egală cu a steleĭ 5 (Măr. 4, 2) din aceiaşĭ constelaţie, dar 5 e galbenă şi pare mai puţin strălucitoare ca 11. Cu acest prilej iţĭ atrag atenţia că Norton zice steleĭ 26 Monocerotis şi **gama**. E o greşeală. Gama e 5, iar 26 este alfa Monocerotis.

M. Anania, inginer, Bacău şi Sternlieb. V'am răspuns prin scrisoare.

Elena M. Dem. Loco.—Stelele ce le-aţĭ văzut fac parte din frumoasa constelaţie **Orion**, şi ceiace aţĭ schiţat e numai o jumătate din ea. Dintre cele treĭ steluţe de jos, cea din mijloc are o mare însemnătate, e în realitate o stea septuplă, în mijlocul uneĭ nebuloase superbe. Dacă la 4 dimineaţa nu aţĭ mai văzut acea constelaţie, cauza e că apusese cu totul încă de la orele 3. In ce priveşte bolidul, cred şi eŭ că era impresionant. Eŭ observ cerul de 26 de anĭ, eram de vre-o 13 anĭ când am început să-l cunosc în amănunte şi cu toate acestea tot tresar de emoţie, când spre dimineaţă, vre-un bolid strălucitor despică cerul cu repeziciune, lăsând urma luĭ luminoasă.

Dacă bolidul vine din spre răsărit, are o iuţeală de 70 km. pe secundă când pătrunde în atmosfera noastră. Vă veţĭ împrieteni repede cu toate stele, dacă le veţĭ privi câteva seri şi dimineţĭ şi veţĭ găsi, cum găsesc şi eŭ, că ele, ca şi cărţile interesante, sunt singuriĭ prietenĭ pe lumea aceasta.

V. Anestin

Victor Hugo şi Calea Ferată

Iuţeala actuală a căilor ferate, trece de 200 kilometri pe oră! In Germania s'aŭ făcut încercărĭ uimitoare, ca şi în America, spre a se obţine cu căile ferate electrice o iuţeală peste 200 kilometri pe oră!.. Această cifră, peste câteva deceniĭ va fi obişnuită, ba poate chiar ca ceva cu totul obişnuit.

Nu este fără interes de a cunoaşte ce impresiĭ aŭ rodus căile ferate asupra oamenilor, acum câteva deceniĭ în trecut. O revistă franceză a dezgropat descrierea uneĭ călătoriĭ a mareluĭ romancier Victor Hugo. Iată ce spune el:

„M'am înapoiat cu sosirea nopţiĭ. Mă aflam în primul vagon. Maşina de remarcare (locomotiva, cum e numită azĭ) licărea şi ardea dinnaintea ochilor meĭ cu un zgomot infernal şi cu ochĭ marĭ, roşiĭ, carĭ dădeaŭ o culoare purpurie arborilor şi colinelor din apropiere. Trenul care mergea la Bruxelles se încrucişa cu trenul nostru. Nu-mĭ pot imagina nimic mai înspăimântător, nimic mai emoţionant ca aceste două *iuţelĭ*, carĭ alergaŭ una lângă alta şi carĭ păreaŭ a se multiplica în ochiĭ călătorilor. Călătoriĭ unuĭ tren, nu puteaŭ vedea pe călătoriĭ celuĭlalt tren: nu vedeaĭ dinaintea ochilor nicĭ vagoane, nicĭ bărbaţĭ, nicĭ femeĭ, se puteaŭ vedea numai nişte forme albuiĭ nedefinite, carĭ *zburaŭ* mânate ca de un vârtej".

Această emoţionantă descriere o face Victor Hugo, pentru o iuţeală pe atuncĭ de numai 30 kilometri pe oră. Zâmbim azĭ şi ne mirăm de 200 kilometri pe oră, de care vom zâmbi şi noi mâine.

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ŞI RASPUNSURI

INTREBARI

Electricitate. Rog a mi se comunica: o lampă electrică cu filament metalic când este de 10, 15, 20, etc. **lumini**, cât consumă pe oră curent? **un Vatt** e 1 lumină oră, deci consumă 10, 15, 20 Vatti ore? Voesc a şti dacă Vatt-ul oră corespunde cu 1 lumină oră. **Doritor, Giurgiu**

Electricitate. — Căldura obţinută de la conductor legat între capetele unei bobine Rhumkorf (de induc'ie) urmează legile lui Joule? o bobină pozitivă pentru un curent de 10 volţi şi 4 amperi câte calorii dă dacă conductorul are o rezistenţă de 1 ohm? dacă nu atunci ce lege urmează? **Niculescu, Buştenari.**

Electricitate. — D-lui L. Schmettau. — Cum se explică că un un curent cu un voltaj ridicat, necesită o imperioasă izolaţie şi perspectiva unui scurt circuit mai evidentă? — **Iubitor de electricitate.**

Electricitate. — Cum pot construi o baterie electrică? De ce elemente am nevoe? — **Jean Rosenckrantz, Iaşi.**

Albine. D-lui G. N. Dumitrescu. — Tratatul d-lui N. T. Buchiliţă a apărut într'o tipografie din Turnu-Severin şi cred că l'aţi putea avea adresându-vă unei librării de acolo. Imi pare că ne-am cunoscut şi v'am vizitat stupăria anul trecut în timpul mobilizărei. Vă trimet acum salutări în timp de pace, transmiteţi-le şi colegului veterinar şi apicultor Eustaţiu din localitate. Trimiteţi adesiunii la societatea de care v'am vorbit şi d-tale şi lui. **Veterinar Begnescu, Galaţi.**

Albine. D-lui O. G. N. — Citiţi articolul Apicultura în România ce va apare în această revistă, în el am înşirat toate cărţile publicate în româneşte şi pe care le cunosc eŭ. In curând vă vom putea recomanda un tratat de apicultură practică care va apare în Biblioteca Agricultorului. **Veterinar Begnescu, Galaţi.**

Lăptărie. D-lui Silvius, Bilciureşti. — In româneşte e foarte bună cartea dlui S. P. Radianu, directorul jurnalului soc. Centr. Agricole; ea se găseşte în orice librărie din Bucureşti. Pentru maşini, de ori şi ce fel şi putere, vă puteţi adresa cu încredere numai la: „Federala Cooperativelor Săteşti", calea Victoriei, 101; Bucureşti. **Toescu, Constanţa-port.**

Lapte. D-lui Silvius, Bilciureşti. — Maşina şi cartea cerută vi le pot procura eŭ. Daţi-vă adresa. Aş dori chiar să cunosc mai multe persoane care se interesează de lapte având a le comunica lucruri interesante. **Sp. Niţă, Şeful gărei Căţelu.**

Pompă. S. Gheorghiu. — Am putea spune astfel: având 2 cm^3 de un gaz îl reducem la 1 cm^3, la $^1/_2$ din volumul iniţial.

După legea lui Boyle-Mariotte trebue ca presiunea să fie inversul volumului saŭ $^2/_1$ = 2 căci: Dacă volumul devine redus la 1/v presiunea la care e supus aerul devine v/1 =v. Această lege nu e exactă decât pentru presiuni până la 5 atmafere. Mai în sus presiunea creşte mai puţin (afară de hidrogen). **O. Orănescu.**

Filatelie. — Rog pe cititori să-mi spună adresele câtorva filatelişti care schimbă mărci străine contra române, arătându-mi tot odată şi mărcile ce le posedă. — **Iosef Mandel, Adjud.**

Filatelie. — Sunt în posesia unei mărci române din anul 1909, exact ca cele de 15 bani ce circulă acuma de culoarea olive, diferă numai că are culoarea violet. Ca fotografie este regele fără lanţ pe gât. Hârtia litografiată. Dantelatura 11 şi jum. Rog pe amatori a-mi preţui marca. — **Alexandru.**

Apa oxigenată. D-nei Olga. — Apa oxigenată este un oxidant, adică poate oxida unii corpi, simpli saŭ compuşi. Ea a fost descoperită de Thénard la 1818. Prin încălzire apa oxigenată produce oxigen. Se întrebuinţează atât în industrie, cât şi medicină. Apa oxigenată se întrebuinţează sub formă de soluţiuni în apă cu o concentraţie de 3%. Se întrebuinţează la decolorarea ţesăturilor fine, ca penele de struţ, mătasea şi chiar părul, care fiind negru, se face blond prin acţiunea apei oxigenate (aureol). Blănurile spălate cu apă oxigenată (ursol) capătă o lucire mai frumoasă. Apa oxigenată este şi un antiseptic puternic: 0 gr. 05 la litru de lapte opreşte descompunerea acesteia. Sub numele de catarol se întrebuinţează în medicină contra unor boale de ochi. Pérhidrol este o soluţiune apoasă de apă oxigenată 3%. **Victor Wessely, T.-Vişte.**

Apa oxigenată. D-nei Olga. — Se prepară turnând soluţie apoasă de bioxid de abrin peste un amestec răcit de apă şi acid clorhidric. Lichid incolor, fără miros, cu gust înţepător. Degajă oxigenul săŭ în atingere cu febrina sângelui pe care o încheagă. Ea este un oxidat puternic. Albeşte pelea şi decolorează părul. Apa oxigenată diluată foarte mult se dă ca antiseptic gastro-intestinal ca cupeptie, contra greţei şi vărsăturilor. Se întrebuinţează pentru a opri sângele când curge din nas, gingii, tăeturi, etc. Contra mâncărimei de pele, pentru degerături, pentru căderea părului, pentru pansarea rănilor, etc. In industrie se fabrică pentru înălbirea mătasei, a oaselor, ivoriului, penelor de struţ şi altele. **Voinea St. Gh., Buzăŭ.**

Cărţi. — Aşi dori să cumpăr niste cărţi de fizică. Autorii mai însemnaţi. Pot fi în limba română sau franceză. — **P. Emanoil,** institutul Schewitz-Thierin, str. Scaune 33, Loco.

Cărţi. — De unde îmi pot procura o carte de desenuri pentru tinichigerie. — **Ştefan Gh. D.,** Constanţa.

Motor. — Relativ la întrebarea mea făcând din nou descrierea motorului. Presiunea despre care am vorbit, este presiunea în momentul exploziei 42 atmosfere, copresiunea fiind 20 atmosfere, 60 fiind numărul de învârtituri pe minut. — **G. I. Popescu,** mecanic.

Motoare. — Rog pe cei cari ştiu să-mi dea adrese de cataloage detailate (în orice limbă) pentru motoare cu benzină) dela 30 H. P. în sus. — **Harry King,** Tintea.

Diverse. — Cum aş face ca să fiu recrutat la şcoala de pilotaj şi ce condiţiuni trebue să îndeplinesc. — **A. Diaconescu,** Loco.

Dulgherie. — De unde mi-aşi putea procura nişte cărţi cari să trateze despre lucrări de arhitectură, de zidărie, beton, tâmplărie şi dulgherie, scrise în româneşte. **Un constructor din Botoşani.**

Ciment. — Cu ce se amestecă cimentul şi în ce proporţii pentru ca să se întărească mai bine în apă. — **V. C.,** Ploeşti.

Electrotechnică. — Există şi unde un institut sau şcoală în care să înveţi perfect electro-technica şi unde să fii intern şi să nu plăteşti nimica decât numai să lucrezi în foloul institutului? — **G. Mănescu,** Ploeşti.

Institut. — Rog pe cititorii revistei să-mi răspunză dacă cunosc un institut în Cernăuţi de băeţi unde se vorbeşte limba germană, să fie totodată un preţ modest şi adresa. — **Un cititor iveştean.**

Cinematograf. — Dau la oricine doreşte lămuriri, noţiuni şi instrucţiuni referitor la cinematograf cu şi fără aplicaţiunea electricităţei; atât în domeniul profesiunei sau amatorilor operatori. — **St. Ionescu,** electrician, str. Spiridon, Focşani.

Istorie. — Care este cea mai bună istorie care să arate starea culturală, socială, morală şi economică a aveului antic, mediu şi modern. Autorul şi preţul. — **N. D. Udrea, Câmpina.**

Fonetică. — Unde mi-aşi putea procura vreo broşură care să trateze despre fonetica limbei române şi cât costă, sau orice altă lucrare, care să cuprindă chestiuni filologie română. — **Dr. D. Tomescu,** student, Putna.

Curs de mecanică. D-lui I. T. Dan, Vameşu. — Vă recomand unul, cât se poate de bun: „Cours élémentaire de mécanique industrielle" par G. Hiernaux. E e în 3 volume, toate cartonate; primul 4 fr., al doilea 4 fr. 50 şi al treilea 2 fr. 50 şi se găseşte în librărie la: H. Dunod & E. Pinat, 47—49 quai des Grands-Augustin, Paris VI-e. **Toescu, Constanţa-port.**

Apicultură şi stupi. D-lui Tache Delagiurgiu. — Procuraţi-vă cartea: „L'apiculture moderne", par A. L. Clément (în editura la Librairie Larousse Paris). Chiar în ea veţi vedea că există, pentru fabricarea stupilor sistematici, două broşuri.

G. de Layens. Construction économique des ruches à cadres (Paris, Librairie Paul Dupont); şi

M. Bertrand. La ruche Dadant modifiée. Description et construction (aŭ bureau de la Revue internationale d'apiculture, Nyon-Suisse). **Toescu, Constanţa-port.**

Tusea măgărească. D-lor G. Naum, T.-Severin; Cristescu, Ploeşti, etc. — Mulţumesc tutulor cari aŭ binevoit a-mi indica un leac contra tusei măgărească la copii şi cred că fac un serviciu — la rândul meŭ — comunicând tutulor, că am scăpat copii graţie unui minunat medicament, indicat de d. dr. Hugo M. Zaygler din str. Romană, 156.

Cu un singur flacon de Aaethon, luat în doză de 15 picături, într'o jumătate ceaşcă de ceai de tei, îndulcit cu o linguriţă de sirop de tolu. Aceasta pentru copilul cel mare. Pentru copilul mic, tot aşa de alutară i-a fost următoarea ordonanţă:

Rp. Bromoform,
Apă de licuriciresi 24 picături
Alcool la 80 grade.
Glicerină 10 grame.
Sirop de flori de portocale g. p. 120 c.m.c. Acest medicament, luat în doză de 4—6 lingurițe pe zi, îl recomand la rându-mi tutulor, pentru copii, de la 2—6 ani, cari sufer de tuse măgărească.

Tratamentele empirice, indicate de numeroşi cititori sunt periculoase, stricând stomacul; mai ales cele cu usturoi ori sirop de ceapă, ca şi băile reci, cari pot agrava boala şi în nici un caz nu sunt pentru copii mici, pe timp de iarnă. **Dincă Nicolescu, Loco.**

RASPUNSURI

Electricitate. D-lui Roa. — Ambele unităţi sunt necesare. **L. Schmettau.**

Electricitate. D-lui Roa. — Cel mult veţi obţine un scurt-circuit. Unde aţi cetit că un curent alternativ se poate lega paralel cu unul continuu?! **L. Schmettau.**

Electricitate. D-lui W. — Ceeace voiţi a face e azi încă imposibil. Poate, mai... târziŭ. **L. Schmettau.**

Electricitate. — Rog pe domnul Schmettau să răspundă :

1) Ce este curentul continuu şi alternativ ? De ce aparate şi în ce mod e produs fiecare ? Când se întrebuinţează unul, când celălalt ? Care e maĭ de folos ?

2) Ce este siguranţa (în electricitate) ? Ce este „scurt circuit" ? Este vreo legătură între aceste 2 noţiunĭ ? La ce foloseşte siguranţa ? — **Filoselectron.**

Diverse. — Unde în Giurgiu saŭ T.-Măgurele se găseşte ceva contra şoarecilor, zis „tifosul şoarecilor" şi cât costă ? **Ionescu**, Buzău.

Diverse. — De unde aşĭ putea să-mĭ procur catalogul ilustrat al lămpilor Washington ? —**Grigoriu**, Iaşĭ.

Diverse. — Rog pe cititoriĭ aceste reviste a-mĭ da adresa de unde aş putea procura nişte tablourĭ în culorĭ reprezentând toate boalele şi insectele vătămătoare viţeĭ de vie. — **Un cititor**, Galaţĭ.

Diverse. — De unde aş putea cumpăra o maşină de tricotaj, care să aibă aparat de dărăcit şi tors lâna. In ce condiţiunĭ şi cu ce preţ şi dacă pot procura catalogul ilustrat. — **Grazian.**

Diverse. Olga. — Apa oxigenată este formată din o parte hidrogen şi 16 oxigen (apa e formată din 1 hidrogen şi 8 oxigen). Se întrebuinţează la decolorarea ţesăturilor fine ca părul, mătasea, fildeşul, etc. Se întrebuinţează şi ca antiseptic. Sub numele de **catarol** se întrebuinţează contra boalelor de ochĭ. **O. Orănescu.**

Diverse. D-luĭ Delateiŭ. — Diametrul tubuluĭ e perfect indiferent. Aveţĭ nevoe de 20 m. pentru a avea 2 Atmosfere presiune. **L. Schmettau.**

Monede. Al. V. Paulescu. — S'a atribuit invenţia monedelor soţieĭ luĭ Midas, regele legendar. Alţiĭ aŭ făcut onoare Sydienilor. (către 1200 în. Ch.) Pare maĭ probabil că această invenţie vine din Asia decât din Grecia. Piesa de bronz chineză, numită **tsien** saŭ argint cântărit, şi având ca inscripţie **temghan**, cum am zice monedă curentă, datează cam din 1120 în. S. Ch. Piesele primitive din Asia Mică eraŭ de aur saŭ de **electrum** (1 aur + 1/5 argint); cele din Grecia, de argint; în timp ce la Roma, timp de aproape cincĭ secole, nu se bătea decât monedă de aramă saŭ de bronz. **tes**-ul, saŭ **as**-ul, saŭ **libra**, care cântăria o livră de aramă saŭ bronz, fură scoase de stat, în timpul domnieĭ luĭ Servius Tullius (cam 578—534 în I. Ch.) Inainte de această domnie, Romaniĭ se serviaŭ de bare de aramă brută. **O Orănescu.**

Cărţĭ. D-luĭ Gaston Verdier, Galaţĭ. — Istoriile luĭ Herodot aŭ fost tipărite la Berlin. Traducerea fiind publicată acolo însă premiată de Academia Română cred că o găsiţĭ şi la Biblioteca noastră de aicĭ din Galaţĭ la liceŭ căreia îĭ va fi date Academia. Citaţiunile făcute de mine în scrierile despre Albine şi căine publicate în aceste coloane le-am luat din volumul I al traducereĭ (Clio) şi e singurul volum pe care îl am în biblioteca mea. Sunt gata să vi-l împrumut şi vă puteţĭ adresa la mine în strada Domnească, 133. Dacă nu veţĭ găsi în altă parte opera completă. **Veterinar Begnescu, Galaţĭ.**

Origina monedelor. D-luĭ Al. N. Paulescu. — Cred că ar fi greŭ de stabilit în mod exact, unde şi când s'a bătut prima monedă.

Primele monetăriĭ trebue să fi fost acelea carĭ aplicaŭ pe bucăţile de metal preţios, de pildă: aurul, argintul, o stampilă prin care se arăta greutatea şi calitatea ce o avea. Forma ce o aveaŭ varia după greutate.

Se crede că primele monede ar fi fost făcute din fier.

Astăzĭ, însă, nu se maĭ găseşte nicĭ una, fiindcă natura a avut grijea să le distrugă. Se ştie cum umezeala atacă fierul, din care nu rămâne decât numaĭ oxidul de fer care nu e decât un praf ce se împrăştie uşor. Din acest metal, singură Japonia a maĭ întrebuinţat până maĭ acum câteva deceniĭ. După fier pare a fi venit rândul plumbuluĭ.

Şi astăzĭ maĭ există, prin Asia, dacă nu mă înşel prin Birmania, o monedă de plumb. Cositorul a dat şi el tributul luĭ la facerea monedelor. Arama însă, pare a fi fost, cea maĭ întrebuinţată. Evreiĭ aŭ întrebuinţat-o cu mult înainte de Cristos. Platina a fost şi ea la un moment dat pusă la contribuţie. Ruşiĭ carĭ aŭ în munţiĭ Uralĭ mine de platină aŭ bătut în 1828 monede de 12, 6 şi 3 ruble. Aŭ renunţat însă la ele, din cauza greutăţeĭ topituluĭ şi a asemănăreĭ cu argintul. Romaniĭ aŭ bătut prim amonedă de argint la anul 269 inainte de Cristos. **C. Ap. Oraşianu.**

Epilepsia. D-luĭ N. Ionescu, Merenĭ, Vlaşca. — Am remediu contra Epilepsieĭ foarte bun cu care multă lume s'a vindecat şi maĭ cu seamă oamenĭ maĭ tinerĭ iar celor maĭ bătrânĭ îĭ ameliorează boala foarte mult în cât atacurile devin foarte slabe este medicamentul d-luĭ dr. D. Monti. Castelfranco Veneţia se comandă pe această adresă. La comandă este nevoie de a arăta vârsta bolnavuluĭ, dacă este bărbat saŭ femeie şi de când are boala. Costul medicamentuluĭ este 6 francĭ trimies prin mandat pentru o lună. Lucru principal să se urmeze exact dieta prescrisă. Se trimite prescripţiunea şi în limba română. Corespondenţă asemenĭ în limba română. **F. Gostovicĭ, Babadag, judeţul Tulcea.**

Metalurgie. — Din ce fel de material să-mĭ fac un cuptor şi o oală de turnat, ca să reziste la o temperatură peste 1.500 grade.

De unde pot să-mĭ procur aceste materiale ? **I. R.**, Ploeştĭ.

Filatelie. — Rog pe cititorĭ să-mĭ dea câteva adrese de mărcĭ de schimb din ţările Costarica, Malai, Tunis, Martinica, Nicaragua şi altele. — **M. Schoenfeld**, Bucureştĭ.

Matematicĭ. — Unde pot găsi o colecţie completă de probleme de geometrie şi aritmetică, în limba română, sau franceză şi cât costă ? De asemenea unde pot găsi un curs complect de o geometrie în franţuzeşte şi cât costă. — **P. Ionescu**, normalist, Buzău.

Lucrărĭ publice. — Doresc o carte în româneşte cu seriĭ de preţurĭ (precum şi unde o pot găsi), alta decât aceea de Papadopol, care nu maĭ corespunde cu preţurile de azĭ, fiind prea veche. — **Toescu**, Constanţa-port.

Arhitectură. — Rog să mi se arate dacă a scos cineva de la noĭ vreun album de arhitectură, în ce editură şi cât costă. — **Toescu**, Constanţa-port.

Filatelie. — Care este cea maĭ bună metodă spre a cunoaşte mărcile poştale falsificate. Doresc a avea câteva adrese de reviste franceze şi ruseştĭ, costul lor anual. Aş dori să ştiu câte seriĭ de mărcĭ jubiliare s'au emis de la 1859 până astăzĭ, costul lor. **Ocselin.**

Cărţĭ. — Care este manualul de zoologie în româneşte, cel maĭ desvoltat şi care se ocupă maĭ cu deosebire de insecte. — **Ocselin.**

Matematicĭ. — Doresc o carte unde să trateze despre algebră, trigonometrie şi geometrie. Prefer în limba românească. Tot deodată preţul, numele autoruluĭ şi locul de unde se pot procura. — **Un vechiu cititor.**

Filatelie. — Cu cine aş putea face schimb a-mĭ da mărcĭ din Chili, Maroc şi Zanzibar şi chiar cu plată, chiar schimb. — **I. G. Dumitriu** şi **Opran**, Giurgiu.

Monografie. — Cine mi-ar putea spune când s'a întemeiat oraşul Giurgiu; există vreo carte? — **I. G. Dumitriu**, Giurgiu.

Floarea soareluĭ. — La ce se pot întrebuinţa şi ce foloase se pot trage din seminţele de floarea soareluĭ. — **Gheorghe Stănescu**, Măceşu-de-sus, Dolj.

Adresă. — D-luĭ Jean Fichmann. Rog foarte mult să-mĭ daţĭ adresa spre a putea face o corespondenţă ştiinţifică amicală. — **Un vechiu regulat cititor.**

Atlaz. — Care este atflazul geografic, al întreguluĭ pământ, român sau francez de preferinţă, afară de acela al d-luĭ Mehedinţĭ, al căruĭ preţ să nu treacă de 30 leĭ, precum şi preţul şi adresa de unde îl pot procura. — **Stelian Ivanovicĭ**, T.-Măgurele.

Hidrogen. — Dacă într'un balonaş cu un volum oarecare comprimi hidrogenul.... hidrogenul comprimat are putere să ridice o greutate maĭ mare de cât aceia pe care o ridică când hidrogenul din balonaş nu este comprimat ? **Petruş**, Buzău.

Literatură. — Pentru a cunoaşte literatura şi a face analiza literară a uneĭ poeziĭ, sau proze ce trebue să fac în primul rând ? Pot afla de la cineva în scris? Se recomandă vreun manual. — **Un abonat.**

Galvanizare. — Ce se întrebuinţează pentru nickelaj, recomandaţi-mĭ un manual în limba română. — **T. M. S. Carotcencu**, Tulcea (Nifon).

Conservele. — Vă rog să binevoiţĭ a-mĭ da un sfat : cum se fabrică conservele alimentare, căcĭ subsemnatul am făcut încercare în două rândurĭ şi am rămas cu rezultatul nul : întâiu au rămas tarĭ de nu se maĭ putea face nimica cu ele ; al doilea experienţă le-am fiert puţin cu puţină sare şi le-am pus în cutie de tinichea şi le-am închis ermetic ca pe sardele şi de data asta când le-am desfăcut le-am găsit intacte, frumoase cu deosebire că erau oţeţite foarte tari şi le-am aruncat: poate este vreun secret de nu spun toţĭ la fel. Uniĭ îmĭ spune într'un fel şi alţiĭ în altfel. Pentru ca pe viitor să maĭ încerc, în calitate de cititor, vă rog mult a mă învăţa cum şi în ce mor se pot fabrica. — **Gh. V. Alcaz**, Piatra.-N.

Escursie. — Ce costum şi cât ar costa, pentru o escursie în munţiĭ Bucovineĭ, proectată pentru la vară ?

De unde-mĭ pot procura un bun binoclu şi cât ar costa. — **Alto**, Galaţĭ.

Pictură. — Rog pe cititorĭ să-mĭ indice cum se prepară culorile pentru pictură. Tot odată să-mĭ indice anume ce felurĭ de uleiurĭ sunt bune pentru prepararea culorilor, precum şi cantitatea de uleĭ ce trebue amestecată odată cu praful şi în ce cantitate de praf trebue amestecat. — **Un elev**, Mihăilenĭ.

BIBLIOGRAFII

Farmacopia medicamentelor compuse şi specialităţilor armaceutice străine, autorizate de direcţiunea serviciuluĭ sanitar, a fi importate în România, colectate şi aranjate în mod alfabetic de *Nicolae Antonescu*, declarant poştal.

Preţul 1 leŭ. Se găseşte de vânzare la autor. A se scri pe adresa: N. Antonescu, declarant poştal, Vârciorova.

Scrierea aceasta e folositoare medicilor, farmaciştilor, droghiştilor, taxatorilor vamalĭ, declaranţilor poştalĭ şi tuturor celor carĭ aŭ nevoie să comande doctoriĭ în străinătate. Autorul a trimes un exemplar şi pentru biblioteca societăţiĭ „Prieteniĭ Ştiinţeĭ".

Anul XIV.—No. 16. 10 bani în toată țara 10 Marți, 25 Februarie 1914

ZIARUL ȘTIINȚELOR POPULARE
și al CĂLĂTORIILOR

APARE SĂPTĂMÂNAL MARȚEA
COSTUL ABONAMENTULUI Lei 5.20 pe an în toată țara
REDACȚIA și ADMINISTRAȚIA: STR. BREZOIANU No 11 — BUCUREȘTI

Fondator: LUIGI CAZZAVILLAN. **Editura ziarului „Universul", Str. Brezoianu 11, București**





O CĂLĂTORIE NOCTURNA CU AUTOMOBILUL. -- (Vezi pag. 242).

Transplantarea organelor

D. dr. Stănculeanu a întocmit o serie de conferinţe pentru societatea „Prieteniĭ ştiinţeĭ", din al căreĭ comitet face parte şi până când scrim aceste rânduri, treĭ din ele au şi fost ţinute. Cea dintâiŭ a fost ţinută de d-sa. A vorbit despre „medicina socială", conferinţă cu care s'a şi început activitatea societăţeĭ la sediul eĭ. A fost un frumos debut. Lipseau încă multe lucrurĭ săleĭ de conferinţe, ba lipsea şi căldura sobeĭ, care de anĭ de zile atuncĭ văzuse focul. Era însă vocea caldă a vorbitoruluĭ, era entuziasmul săŭ pentru ştiinţă, erau nobilele idealurĭ ce ne împărtăşea şi cle au încălzit sufletele celor carĭ ascultau şi carĭ uitaseră că temperatura nu era tocmaĭ dulce. A vorbit maĭ târziu d. dr. Răzvan, şi deşi subiectul părea cu toul restrâns — despre ochelarĭ, — a reuşit să facă din el un subiect maĭ mult de cât interesant. D-sa are darul de a se exprima frumos, convingător, de a şti să înlăture tot ce poate fi nefolositor.

A treia conferinţă, din seria amintită, a fost cea ţinută de d. dr. I. Jianu, Duminică 16 Februarie. Ştiu că ceĭ carĭ au azistat la conferinţă vor spune cu dreptate, că ceea ce scriu aci nu e un rezumat fidel. E drept, eŭ notez aci doar impresiunĭ personale, notez ceea ce mi s'a părut maĭ izbitor, crezând că ceĭ carĭ nu au azistat la conferinţa d-luĭ dr. Jianu, tot vor profita ceva, aflând unele crâmpeie de ideĭ.

✠

Cu transplantările organelor s'a ocupat pentru prima oară în mod sistematic. Carrel, de la institutul pe care Rockfeller l-a creat la New-York. Transplantărĭ se fac însă de când lumea. Ce sunt altoirile altceva de cât transplantărĭ!

În vremurile pe când la noĭ existau boerĭ şi sclavĭ, de multe orĭ, când boerul, sau jupâneasa pierdeau vreun dinte, îl înlocuia repede cu dintele vreunuia din ţiganiĭ lor, renumiţĭ prin puterea şi albeaţa dinţilor lor. Boerul, spune d. dr. Jianu, era mulţumit că avea o măsea superbă, ţiganul era mândru că măseaua luĭ ţigănească era în gură boerească, iar felcerul care făcuse operaţia, era încântat că făcuse el acea cumetrie.

D. dr. Jianu ne-a spus însă că azĭ, înlocuirea unora din organele bolnave, cu altele sănătoase, se face în mod curent. Aşa de pildă în Germania. Carrel în New-York a înlocuit laba unuĭ câine cu laba altuĭ câine, ba şi conferenţiarul a făcut multe operaţiĭ de asemenea natură foarte interesante. Aşa de pildă, odată a venit la spitalul Colţea un biet lucrător, a căruĭ mână era retezată aproape cu totul... abia se maĭ ţinea partea inferioară de cea superioară printr'o curea de piele. Repede, d. dr. Jianu a pus în practică metoda luĭ Carrel; a cusut arteră cu arteră, vână cu vână, a unit os cu os şi azĭ, lucrătorul intrebuinţează mâna ca să ridice greutăţĭ. Nu are simţul pipăituluĭ dezvoltat ca la cealaltă mână, dar nu e oare o minune a arteĭ medicinale, ca mâna însângerată, menită să fie aruncată la gunoĭ, să fie lipită la loc şi intrebuinţată!

O fată avea nasul mâncat... şi-ĭ ardea de măritiş. Pas de te mărită când aĭ un asemenea nas. Cu ce nas să te mărițĭ. A venit la d. dr. Jianu.

— Domnul doftor, vreau să mă mărit şi-mĭ trebue un nas.

D-rul Jianu a găsit ca nu e greu acest lucru; a luat grăsime de pe pulpa piciorului şi prin transplantare a modelat nasul candidateĭ la măritiş. Probabil, fata se va fi măritat, dar n'are nas să vază pe cel care i l'a dăruit, căcĭ promisese să vie la conferinţă, ca să fie văzută de auditor şi nu a venit. „M'a răsplătit prin ingratitudine", a spus d. dr. Jianu, pe când sala făcea un haz nespus.

Tot aşa a îndreptat nasul unuĭ tânăr, candidat la însurătoare şi el; i-a făcut un frumos nas jupiterian, la care individul nu se gândise în viaţa luĭ.

Induioşătoare a fost cea ne-a povestit despre un copilaş. La spitalul Colţea, unde e conferenţiarul, a prezentat un băeţaş care avea o mână roasă de germeniĭ tuberculozeĭ. O amputare se impunea şi a şi fost practicată. Băeţaşul mergea spre vindecare, dar era tot trist. Intr'o zi, el spuse d-luĭ dr. Jianu:

— Domnul doftor, de ce nu-mĭ puĭ şi mie un braţ, toţĭ copiĭ au două braţe şi numaĭ eu am unul.

— Dar cum să ţi-l puĭ! Ar trebui să-l iau de la un alt băeţaş!

Şi iată ce idee avu copilul.

— Oh! e aşa de uşor. Uite, de pildă, un tată are un copilaş, mic ca mine şi copilaşul face nebuniĭ şi cade de pe fereastră, de sus de tot şi moare. Crezĭ d-ta că tatăl nu ar fi bucuros să te lase pe d-ta să taĭ braţul mortuluĭ şi să mi-l puĭ mie! Nu ar fi bucuros tatăl să vază cel puţin o părticică din trupul copiluluĭ luĭ?

Nu, copilaşul acela nu judeca ca un copil. Sunt apoĭ atâţĭ originalĭ carĭ-şĭ lasă scheletul cutăreĭ şcoale de medicină, de ce nu s'ar găsi şi uniĭ, carĭ să-şĭ lase anumite organe, prin testament. Legea spune că nu poţĭ să practicĭ o disecţie de cât 36 ore după moartea individuluĭ, dar transplantarea, ca să reuşească, cere să practicĭ disecţiunea numaĭ de cât.

✠

Transplantările organelor sunt studiate, ne spune d. dr. Jianu şi de compatriotul nostru d. Livaditi, care şi-a făcut un frumos renume la institutul Pasteur din Paris, reuşind să cinematografieze ţesăturĭ ce cresc, în afară de organizm. La noĭ în ţară, d. I. Athanasiu, cunoscutul fiziologist şi d. Ar. V. Grădinescu aŭ reuşit să facă să trăiască inima uneĭ broaşte 33 de zile după ce a fost scoasă din organism. Ceva maĭ mult, Carrel a făcut o experienţă şi maĭ îndrăzneaţă şi a avut dreptate conferenţiarul, când a spus de la început, că în veacul nostru treĭ marĭ minunĭ s'au făptuit: telegrafia fără fir, sborul cu aparate maĭ grele de cât aerul şi transplantarea organelor. Carrel a scos toate viscerele uneĭ pisicĭ şi le-a pus aşa, ca toate organele să poată functiona şi au funcţionat toate. Plămâniĭ, rinichiĭ, stomacul, intestinele, toate şi-au făcut datoria, timp de maĭ multe ore, pe când învelişul exterior al pisiceĭ, zăcea alăturĭ. Nu este oare aceasta o minune?

Şi cu acest prilej, d. dr. Jianu a protestat energic şi cu multă dreptate, în contra sentimentalismuluĭ celor de la societăţile pentru protecţia animalelor, carĭ ar dori să se interzică vivisecţiunea şi la noĭ, după cum s'a interzis şi în Anglia. In Anglia însă toţĭ învăţaţiĭ sunt indignaţĭ în contra acestuĭ triumf al ignoranteĭ, care de altfel nu poate să ţină mult. Dar englezĭĭ au o ştiinţă puternică, pe baze serioase. Noĭ, româniĭ, carĭ abia acum începem să avem cercetătoriĭ noştri, noĭ avem mare nevoie de vivisecţiunĭ. Şi-apoĭ numaĭ cu ajutorul vivisecţiunilor se poate lupta în contra celor maĭ îngrozitoare boale ce bântue omenirea, cum e cancerul de pildă. Numaĭ cu ajutorul vivisecţiuneĭ se va putea ajunge maĭ repede la descoperirea unuĭ serum anti-canceros. Pe englezĭ să nu-ĭ imităm, de oarece în prezent biologiĭ şi fiziologiştiĭ englezĭ ca să poată să facă vivisecţiunĭ sunt nevoiţĭ să se ducă în Franţa, Germania, Statele-Unite, ba şi la noĭ în România, în serviciul d-luĭ dr. Stănculeanu, la spitalul Colţea, se află biologĭ veniţĭ din Anglia.

✠

Am inzistat doar asupra unora din punctele pe carĭ le-a tratat d. dr. Jianu, căcĭ nu am luat note şi rezum din memorie, dar cred că tot voiu fi făcut să reiasă cât de puţin însemnătatea acesteĭ conferinţe. Sperăm că d. dr. Jianu, ca şi d-niĭ d-rĭ Stănculeanu şi Răzvan ne vor maĭ spune multe asemenea lucrurĭ şi instructive şi interesante. Şi când te gândeştĭ că tot maĭ există ursuzĭ, carĭ să spun că publicul cel mare se interesează numaĭ de cinematografe, cancanurĭ politice, etc... Nu, e o calomnie, publicul cel numeros care audiază conferinţele societăţeĭ noastre le dă cea maĭ completă desminţire.

E drept că influenţează mult şi modul expunereĭ şi d. dr. Jianu, pentru a nu vorbi de cât despre cel din urmă din seria întocmită de d. dr. Stănculeanu, e maestru în ale vorbireĭ în public, stăpân pe subiectul ce trata, încântat şi d-sa că a găsit un auditor atât de atent, deşi atât de amestecat, căcĭ toate clasele societăţĭĭ noastre se află reprezentate la conferinţele societăţeĭ „Prieteniĭ ştiinţeĭ".

V. Anestin

Un oraş acum 2000 de ani

Profesorul Hiram Bingham, de la universitatea americană din Yale (Statele-Unite), a făcut o descoperire arheologică sensaţională. E vorba de o cetate a Incaşilor numită Machu Picchu, care are o vechime de 2000 de anĭ şi care nu a fost descoperită până acum, din cauza poziţiuneĭ inaccesibile ce o are în munţiĭ Anzi, unde a fost acoperită de o bogadă vegetaţie.

Arboriĭ fiind scoşĭ din rădăcină, pământul înlăturat, oraşul apare acum în toată impunătoarea luĭ frumuseţe, la 60 mile departe de Cuzco.

Sunt peste 200 de edificiĭ de granit alb, ce aŭ rămas aproape intacte, aşa că vom putea să aflăm multe amănunte cu privire la viaţa şi obiceiurile celor carĭ aŭ locuit acel oraş acum 2000 de anĭ.

Edificiile scoase la iveală dovedesc că Incaşiĭ aveaŭ un foarte delicat simţ artistic. Fără maşinĭ, fără instrumente de fier, fără ciment, eĭ aŭ făcut un oraş colosal, care a putut să resiste veacurilor.

Casele sunt construite din blocurĭ de granit puse unele peste altele, dar cu o aşa exactitate, în cât nu aĭ putea să strecorĭ intre ele o foaie de hârtie. Cutremurele dese şi puternice ce bântuesc în acea regiune, nu aŭ putut să aducă nicĭ cea maĭ mică stricăciune. Se văd balustrade, scărĭ cu sute de trepte, grădinĭ atârnate.

In centrul oraşuluĭ se ridică un turn semicircular, la bază fiind perforat de multe deschizăturĭ. E turnul şerpilor şi acele deschizăturĭ serveaŭ acestor animale să intre şi să iasă. După mişcările lor, preoţiĭ preziceaŭ viitorul. S'aŭ găsit numeroase instrumente de piatră, obiecte de ceramică, şi miĭ de lucrurĭ ce dovedesc imensa antichitate a acestuĭ oraş.

ESCURSII CU AUTOMOBILUL

Automobiluluĭ va începe în curând să facă concurenţă aeroplanul.

Deocamdată însă e un vehicul interesant şi reproducem pe copertă două admirabile fotografiĭ reprezentând călătoriĭ cu automobilul în timpul nopţiĭ.

CÂINELE

—în legendă, artă şi literatură—

Cine nu cunoaşte câinele ca animal folositor; câinele nostru ciobănesc este tipul animalului de acest fel lăsând la o parte câinele de vânat. Ca animal de pază a fost întrebuinţat din cele mai îndepărtate timpuri. Ei formaŭ de exemplu la Roma împreună cu gâştele garda Capitoliului; lucrul acesta însă le aduse puţină onoare cu ocasiunea invaziei Galilor când gâştele îi întrecură în vigilenţă.

Intrebuinţarea câinelui în vânătoare este însă şi mai veche, şi apoi cine nu cunoaşte întrebuinţarea câinelui în armată.

Polien citează pe *Agesilaus* care se servi de câinĭ drept santinele în timpul unuĭ asediŭ. *Aliate* regele Lidieĭ avu mare ajutor din partea bandelor sale de câinĭ enormĭ, în luptă cu *Cinierieniĭ*.

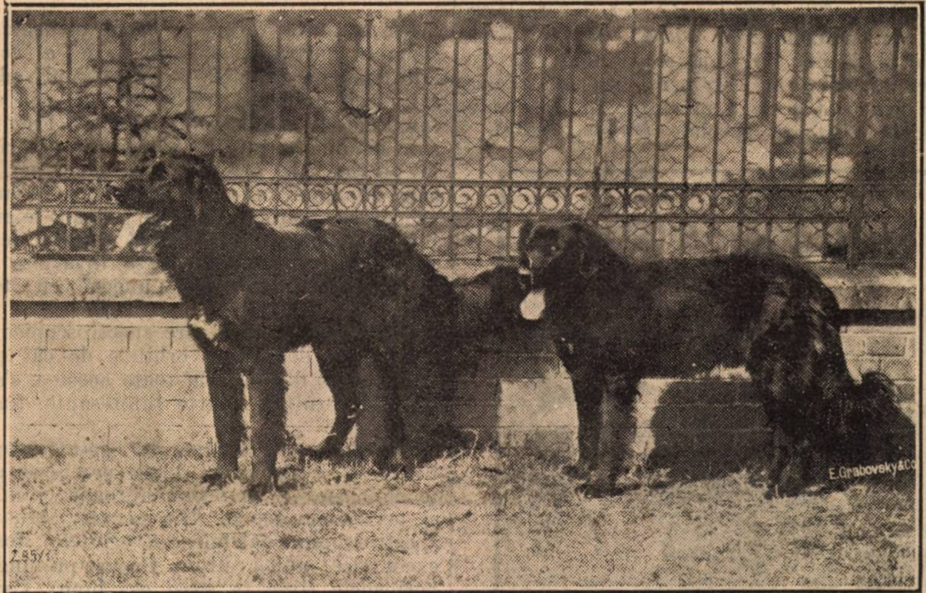
Pliniu povesteşte că regele *Garamante* gonit de pe tron nu putut să-l recâştige decât cu ajutorul uneĭ trupe de 200 câinĭ. De altfel Pliniu era partizan declarat al acestuĭ fel de soldaţĭ care spune el odată angajaţĭ nu daŭ înapoĭ înaintea inamicului şi sunt puţin exigenţĭ în ceia ce priveşte solda şi onorurile.

Dela popoarele vechĭ, întrebiunţarea câinelui în armată trecu la cele din epoca de mijloc şi dacă astăzĭ nu mai este întrebuinţat în armată ca *combatant* are totuşĭ multe întrebuinţărĭ şi aduce marĭ foloase.

Istoria Englitereĭ este plină de povestirĭ ale bătăliilor în care câiniĭ de Scoţia joacă un rol important. *Henry al III-lea* trimiţând o armată de ajutor luĭ *Carol Quintu* contra luĭ *Francisc I* puse în solda monarchuluĭ spaniol patru sute de câinĭ englezeştĭ.

Finlandeziĭ dresară asemenea câiniĭ pentru a lupta contra cavaleriei saŭ contra cetelor de câinĭ ale inamicilor.

In bătălia dela *Cascamaleia* câiniĭ din armata luĭ *Pizare* se purtară cu atât eroism că cartea spaniolă recunoscătoare dădu un decret ca să le fie servită o soldă plătită regulat ca şi celorlalte trupe. Se citează că dogul *Berecillo* primea doĭ regalĭ (banĭ de aur) pe lună drept recompensă pentru bunele şi credincioasele sale serviciĭ.



Câinĭ de Terra-Nova

Serviciĭ reale şi colosale aduc câiniĭ renumiţĭ de *Saint Bernard* dresaţĭ anume pentru salvarea înzepeziţilor prin munţĭ. Câinele celebru Bary a salvat viaţa la peste 40 de persoane înzăpezite în zăpezile munţilor.

Delille răsplăteşte aceştĭ curagioşĭ salvatorĭ cu versurile următoare.

Vous donc, soyez bénis animaux courageux
Que nourrit Saint Bernard sur son front [orageux
Vous qui, sous les frimas qu'un long hiver [entasse
Des voyageurs perdus courez chercher la [trace
L'homme accourt à vos cris il enlève ce [corps
Dout un froid homicide engourdit les [ressorts!
Salut! des malheureux charitables hospices!
Et vous nobles chasseurs, a leurs malheurs [propices
Ayez part a mes cants: trop soumise a [ses lois,
Votre donne la mort, vous conservez la vie.
Elle donne la mort, vous conservez la vie.

După *Dogĭ* şi similariĭ lor în ceia ce priveşte foloasele vin câiniĭ de *Terra Nova* (Fig. 9) adoptaţĭ la înotat (eĭ aŭ degetele reunite prin o îndoitură a pieleĭ), fură puşĭ în vogă de *Walter Scott* şi de *Lord Byron*. Walter Scott este fotografiat între amiciĭ săĭ în un cadru celebru (Fig. 10), iar Lord Byron lasă prin testament să fie îngropat în parcul dela New-Stead aproape de credinciosul săŭ *Boitwain*.

Dintre aceştĭ câinĭ Roger scapă dela înec pe oameniĭ unuĭ întreg echipaj. Cateaua de Terra Neva *Princesa May* a lorduluĭ *Stanley* scapă o persoană dela o moarte sigură de sub roatele unuĭ tren. *Royal human Society* îĭ da ca premiu medalia de argint şi o sgardă de onoare.

In poliţie câinele a fost şi continuă a fi din ce în ce maĭ mult folositor la prinderea urmăriţilor. Câinele Sultan obţinu o sgardă de onoare pentru prinderea unuĭ hoţ vestit şi pentru salvarea a 11 persoane.

Pe lângă toate aceste reale foloase se maĭ adaugă că acest animal serveşte ca hrană la multe popoare lăsând la o parte marile şi necontestatele serviciĭ aduse de câinĭ locuitorilor polarĭ saŭ exploratorilor acelor regiunĭ. Se vede însă că această calitate gastronomică a unor popoare nu era cunoscută de Pamure Gordon preşedintele uneĭ societăţĭ engleze pentru creşterea câinilor de rasă (în special Coley, carĭ acum chiar sunt celebriĭ) căcĭ acesta ca să facă plăcere luĭ *Li-Hung-Chang* ambasador al Chineĭ ce venise în Anglia îĭ făcu cadou un superb câne de rasa Colley a căruĭ valoare atingea suma de 25.000 leĭ... Cânele fu trimis de preşedinte luĭ Li-Hung-Chang însă trecură maĭ multe zile fără ca Pa-



Câinĭ de Saint-Bernard

mure Gordon să primească vre-un cuvânt de primirea luĭ. Neliniştit de aceasta el scrise ambasadoruluĭ pentru a se informa dacă-l primise şi acesta se grăbi a-ĭ răspunde textual: „Mulţumesc d-luĭ Pamure Gordon de cadoul trimis. Persoanele din suita mea aŭ găsit că câinele e de un gust excelent. Cât despre mine vă mărturisesc că nu mănânc niciĭ odată“. Inchipuiţi-vă mutra făcută de Pamure Gordon! Să nu ne mirăm însă Europeniĭ nu aŭ rămas în urmă în această privinţă; în Germania există abatoare speciale pentru... câinĭ.



Rasa Coley

Pentru a termina şi de sigur că ceia ce am scris este numaĭ câteva liniĭ din cea ce s'a scris şi ceia ce se poate scrie despre *amicul omuluĭ* vom spune că poporul englez care cel maĭ mult a cunoscut şi apreciat acest animal i-a rezervat după moarte locaşurĭ de odihnă. Cimitirul de lângă Londra este renumit, şi apoĭ cum am văzut multe locaşurĭ de vecĭ aŭ fost rezervate cânilor.

Nu a lipsit pentru acesta nicĭ monumentele funerare cu inscripţiunĭ astfel în *Hyde Park* numărul mormintelor de acest fel în anul 1893 era de 39 iar în 1898 numărul lor crescuse la o sută. Pe multe din monumentele funerare sunt inscripţiunĭ ca acestea:

Moneĭ! A fost iubită, plânsă şi regretată.

✠

Luĭ Wit! Celuĭ maĭ bun amic ce am avut vre-odată.

✠

Janeĭ! Ea a dispărut împreună cu raza de soare ce aruncase peste existenţa noastră.

✠

Luĭ Pompey! S'ar fi putut crede că era o fiinţă umană; dar... el era credincios.

Vom termina în fine cu epitaful făcut de un popă pentru piatra funerară a câneluĭ conteluĭ Clermont după cererea acestuia popa scrise:

Ci git Citron, qui sans peut-être
Avait plus de sens que son maitre!

Veterinar Begnescu, *Galaţi.*

In 1415 Huss a fost ars de viu la Constanţa, în Elveţia.

Prima ediţie din „Divina Comedia“ a luĭ Dante a apărut în 1471.

In 1536 a apărut în Veneţia primul ziar cu numele de „Gazetta“.

Sunt lumi cari au maĭ mulţi sori

STELELE DUBLE[1]

— (Urmare şi sfârşit) —

Nu e multă vreme de când credeam că sistemul nostru solar e un model al celorlalte sisteme din univers şi cel mult admiram soriĭ dubliĭ şi tripliĭ, pe carĭ ni-ĭ arătau lunetele. Ceĭ carĭ au citit pe Flammarion şi-aduc aminte cu plăcere de descrierile poetice ale acestuĭ astronom-poet. Acum, Flammarion ar fi puţin cam încurcat să descrie noile priveliştĭ pe carĭ le-ar oferi fanteziеĭ noastre, soriĭ aceştia descoperiţĭ de spectroscop, ce se învârtesc aşa de aproape uniĭ de alţiĭ, uneorĭ cu totul lipiţĭ.

Din cele 300 de binare spectroscopice nu s'au putut determina orbitele de cât pentru vreo 70 din ele. Cu toate acestea, s'a ajuns la rezultate foarte interesante, foarte curioase.

S'a observat că binarele spectroscopice tinere — şi vârsta tot după spectre se poate cunoaşte — au orbite aproape circulare şi perioadele scurte. Din contra, binarele spectroscopice bătrâne, au orbitele foarte excentrice, adică elipse foarte prelungite, perioadele fiind în acest caz lungĭ. Campbell, în interesanta sa scriere intitulată *Stellar Motions* (1913), şi pe care am folosit-o mult pentru întocmirea acestuĭ rezumat, spune într'o formă prea ştiinţifică poate, dar totuşĭ lesne de înţeles: „Perioada de revoluţiune într'un sistem binar, e de obiceĭ o funcţiune a claseĭ spectrale, excentricitatea e o funcţiune a perioadeĭ“. adică revoluţiunea eĭ depinde de vârsta pe care o are, iar lungimea elipseĭ de perioadă.

E de notat, că unele clase de stele variabile sunt binare spectroscopice, aşa stelele numite Cefeide şi cele de tipul luĭ Algol. Steaua Algol, la fiecare 2 z 20 h 49 m. îşĭ micşorează strălucirea şi de multă vreme, un amator astronom surdo-mut, numit Goodrike, dedese explicaţia, că descreşterea străluciriĭ acesteĭ stele, la epocĭ aşa de bine determinate, nu se poate datori de cât uneĭ adevărate eclipse a steleĭ. Algol ar avea deci un însoţitor, fie întunecat fie numaĭ puţin strălucitor de cât el, care ar avea o revoluţie de 2 zile 20 ore 49 m.

Incă din 1889, Vogel şi Scheiner de la Potsdam, aŭ observat că liniile spectruluĭ luĭ Algol prezintă variaţiunĭ în iuţeală, acele variaţiunĭ corespunzând perfect cu fazele străluciriĭ luĭ Algol. In acelaşĭ an, Pickering descoperi prima binară spectroscopică şi astfel ipoteza astronomuluĭ surdo-mut Goodricke se adeveri. Azĭ se ştie că diametrul steleĭ marĭ din Algol e de 1.700.000 km., iar al satelituluĭ săŭ de 1.330.000 km., depărtarea între eĭ fiind de 5.000.000. Acestea sunt rezultatele calculelor făcute de Zwiers.

S'a crezut multă vreme, că satelitul luĭ Algol e un corp cu totul întunecat, până când Joel Stebbins, maĭ acum câtva timp cu ajutorul unuĭ aparat foarte sensibil numit fotometru cu selenium, a găsit, că acel satelit nu numaĭ că nu e un corp întunecat, dar e ceva maĭ luminos de cât chiar soarele nostru. E maĭ puţin luminos însă de cât steaua principală din Algol şi de aceea acesta îşĭ micşorează strălucirea când satelitul trece pentru noĭ în dreptul săŭ.

Depărtarea dintre cele două componente ale luĭ Algol e destul de mare, e a treia parte din depărtarea de la Pământ la Soare, dar sunt multe binare spectroscopice, ale căror componente sunt aproape în atingere, învârtindu-se deci împrejurul uneĭ axe comune. Aşa e cu stelele variabile numite cefeide, stelele de tipul *vita* Cefen având o perioadă de 4 h 34,2 m. Stelele acestea la maximum străluciriĭ pentru noĭ ni se prezintă una lângă alta; la minimum se află una după alta. Aşa e şi cu stelele variabile de tipul steleĭ vita din Lira.

Iată câte probleme nouĭ răsar înaintea ochilor noştri miraţĭ, probleme ce sunt în legătură cu naşterea şi evoluţia sorilor. Dacă pentru sistemul nostru solar, tot am maĭ putea admite vchia şi faimoasa ipoteză cosmogonică a luĭ Laplace, a căruĭ nebuloasă zadarnic o căutăm în cerurĭ, nevoia ne face să admitem alte ipoteze pentru a esplica naşterea sorilor curicşĭ pe care-ĭ scoate la iveală analiza spectroscopică.

Darwin, fiul naturalistuluĭ, Poincaré şi Jeans, se ocupaseră maĭ de mult, din punctul de vedere matematic cu chestiunĭ repezĭ învârtirĭ a uneĭ masse de gaze, care la un moment dat putea să ia forma unuĭ apioid, o formă asemănătoare cu aceea a uneĭ pere. Cu timpul, această pară s'ar despărţi în două masse, care s'ar învârti în jurul centruluĭ lor comun de atracţiune, la început în contact, apoĭ în orbite circulare, până ce puternicele maree ce-şĭ provoacă reciproc giganticele corpurĭ cereştĭ, maĭ mult saŭ maĭ puţin vâscoase, le fac să se îndepărteze unul de altul, la început maĭ repede, iar în urmă maĭ încet, din cauza depărtăreĭ crescânde.

După Darwin, aşa s'ar fi format Luna din Pământul nostru. In orice caz, rezultatele calculelor matematice şi-aŭ găsit o formă concretă în univers. Majoritatea sistemelor sunt compuse din douĭ saŭ maĭ mulţĭ sorĭ.

In acest caz e o chestiune ce ar merita să fie discutată şi pe care până acum nu o discută de cât duşmaniĭ pluralităţeĭ lumilor locuite. Pe vremea când Flammarion scrisese „Pluralitatea lumilor locuite“, acum vre-o jumătate de veac, nicĭ vorbă nu era de asemenea sisteme stelare, carĭ aŭ orbite circulare, când membriĭ sunt prea apropiaţĭ şi aŭ orbite colosal de excentrice, cu cât soriĭ sunt maĭ în vârstă, cu cât se depărtează unul de altul. Excentricitatea mijlocie a stelelor duble, în general, de altfel, după cum spune astronomul american See, e de douăsprezece orĭ maĭ mare de cât excentricitatea din sistemul planetar. Abatele Moreux spune că un satelit al uneĭ stele duble, componenta cea mică adică, nu ar putea fi locuit, dacă ar fi răcit, căcĭ pentru unele stele duble ar trebui veacurĭ ca să ajungă la cea maĭ mare apropiere de soare. Uită însă intr'adins, că acel component e tot un soare şi că dacă e vorba de planete, de corpurĭ întunecate, pe carĭ s'ar putea desvolta viaţa, apoĭ ar putea să existe planete în jurul steleĭ secundare, a căror viaţă de acest soare ar depinde, şi nu de cel principal.

In ce privesc binarele spectroscopice ale căror perioade sunt de câteva ore, saŭ zile, nimenĭ nu poate să pretindă că pot să aibă planete locuite. Asemenea sorĭ se găsesc la începutul evoluţieĭ lor şi uniĭ dintre eĭ nu sunt încă constituiţĭ ca soarele nostru: le lipseşte încă fotosfera sunt sorĭ „în faze“ încă, adeevărate nebuloase, de curând condensate. Stelele duble vizuale şi spectroscopice pot să aibă însă planete în anumite condiţiunĭ şi am fi filosofĭ foarte excentricĭ, dacă am admite, că din sutele de milioane de sorĭ carĭ formează acest univers stelar, nu e de cât un singur soare care are planete şi maĭ ales una singură locuită.

De o cam dată nu putem să pretindem

1) Vezĭ n-rul 14 şi 15.

ca spectroscopul să ne dovedească şi existenţa planetelor altor sori, căci am semăna cu cei cari imputaŭ lui Copernic şi succesorilor săi, că dacă Pământul se mişcă în jurul Soarelui, pentru ce nu se observă uşoare deplasări ale stelelor. S'aŭ observat acele deplasări, dar târziŭ, cu mijloace mai perfecţionate. Tot aşa, trebuie să avem răbdare şi să aşteptăm ca astronomia spectroscopică să facă progrese, ca să putem dovedi şi existenţa planetelor în diferite sisteme stelare.

Să ne închipuim, că în jurul stelei alfa din Centaurul se învârteşte o planetă locuită de o omenire ca a noastră. Lucrul acesta nu e de loc cu neputinţă. Să ne închipuim că astronomii de pe aceae planetă aŭ ajuns la rezultate asemănătoare cu ale noastre; Astronomia lor s'ar afla tot în stadiul în care se află şi astronomia noastră. Eĭ cunosc soarele de multă vreme. Bănuesc însă oare, că steaua Soarele e însoţită de opt planete mari, de zeci de sateliţi, de milioane de comete?

Lunetele nu pot să le spună nimic; ele le arată că steaua Soarele e o stea simplă, nu dublă ca a lor, Spectroscopul însă, mai perfecţionat de cât al nostru, le-ar putea dovedi că soarele are un însoţitor, care se învârteşte în jurul stăpânului săŭ în 11 ani. Cum l-ar dovedi Centaurienii pe Jupiter? Foarte simplu; iuţeala în linie vizuală a Soarelui ar varia, după cum Jupiter s'ar afla între Alfa Centaurul şi Soare saŭ dincolo de soare. Massa lui Jupiter ar întârzia massa soarelui uneori, ar accelera-o alte ori. Dar această acţiune ar provoca-o toate planetele, mai ales cele mari. Influenţa lui Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun şi a planetelor transneptuniene s'ar resimţi mai mult. Jupiter însă, ca cel mai mare şi mai apropiat ar influenţa şi mai mult. Din 11 în 11 ani liniile spectrului solar ar suferi foarte mici schimbări; astronomii extra-terieni ar deduce din ele, revoluţia lui Jupiter. Cine ştie, dacă nu cumva nu vor fi având de mult mijloace să cunoască orbitele multora din planetele noastre. Dacă ar exista locuitori încă sălbatici pe vre-o planetă a soarelui Sirius, ar putea ei să-şi dea socoteală, că departe, departe, pe o planetă a unui alt soare, se află oameni, cari aŭ măsurat trupurile de foc ale celor două sori ai lor, depărtările şi strălucirile lor? Ar părea un basmu pentru nenorociţii Sirieni. Să nu-i compătimim însă prea mult, de oarece avem încă destui Sirieni pe Pământ.

Victor Anestin

Pisica cu şeapte vieţi

In împrejurimile Berlinului trăeşte proprietarul unei elegante vile, care are mare necaz pe toate animalele vecinilor şi vai de ele dacă le prinde!

Dispăruse unui vecin o pisică siameză şi stăpânul bănuind pe Müller că a făcut pisicei de petrecanie, se plânse poliţiei. Agenţii făcură o percheziţiune şi în grădină, văzând un loc săpat de curând descoperiră pe nenorocita pisică în fundul unei gropi.

Luat de scurt, Müller mărturisi că întâi lovise pisica cu un pietroi. Dar tot se mişca şi Müller spânzură de craca unui pom. In urmă o îngropase. Dar pisica avea şeapte vieţi. Piatra îi plesnise un ochiu, spânzurătoarea îi făcuse un cap de două ori mai mare... şi cu toate acestea pisica s'a făcut sănătoasă.

Müller s'a ales cu 15 zile de închisoare.



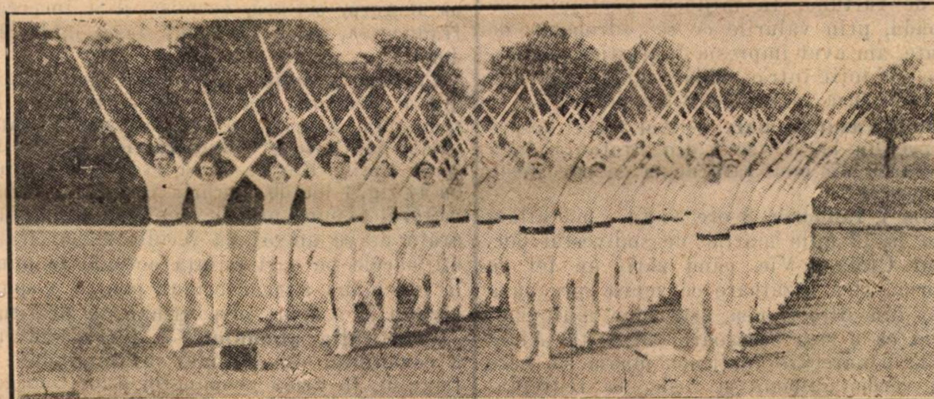
O figură periculoasă a unui gimnastic

PETRECERI SPORTIVE

Vechiul proverb latin, atât de uzitat, *„Mens sana in corpore sane“*, e foarte mult aplicat în ţările din nordul Europei, Anglia, Germania, Suedia, cum şi în America.

Puternice asociaţiuni sportive, din care obligator fac parte toţi tinerii şi fetele din şcoale, contribue mult la desvoltarea corpului.

Alăturatele gravuri ne arată varietatea jocurilor gimnastice şi eleganţa lor, practicate în America, de studenţii şi studente.



Exerciţii pentru îmlădierea corpului

MOTORUL VIITORULUI

Motoarele din present, fie cel cu aburi, fie cel cu explozie, nu satisfac toate condiţiile şi e de prevăzut, că nu vor avea o viaţă lungă. Motorul ideal ar trebui să ocupe un spaţiu foarte mic, să fie foarte uşor, să nu aibă nevoie de transportarea unei mari cantităţi de combustibil şi de piese de schimb.

Directorul laboratorului de radioterapie al unui spital din Londra, d. E. S. Philippe, a făcut o încercare care ar putea să represinte embrionul motorului viitorului.

Se ştie că descompunând apa în cele două gaze care o compun, hidrogenul şi exigenul, şi amestecându-le într'o anumită proporţiune, se obţine un amestec care detună şi care e un explosiv puternic.

Intemeindu-se pe faptul, că radiul provoacă cu mare uşurinţă descompunerea apei, d. Philippe a găsit principiul noului săŭ motor. Acesta consistă dintr'un tub de sticlă în formă de Y, în al cărui braţ inferior se introduce amestecul gazos provenit din descompunerea apei în presenţa radiului. In cele două braţe superioare trec două fire electrice subţiri, la cari se face să ajungă scântei, regulându-le aşa cum vrei, ca şi sosirea gazului.

In tuburi se produc explosiuni minuscule ce sunt în stare să învârtească prin undele de aer trimese, o morişcă de hârtie. De oarece radiu e prea scump, motorul în chestiune e o **adevărată jucărie, dar cine** poate să spună, că nu s'ar putea ca această jucărie să fie începutul unor alte motoare, motoarele visate mai cu seamă de aviatori.

PREZICEREA TIMPULUI

D. N. Ionescu din Merenii de sus (Vlaşca) ne roagă să reproducem un pasaj dintr'un calendar din 1816, cu privire la prezicerea timpului. Iĭ îndeplinim dorinţa dând cele de mai jos ca o simplă curiozitate. Răspunderea şi-o ia cel care a scris în 1816, noi nu.

Cărindariul Ţăranilor pe Ianuarie. „Această lună are 31 zile şi în a noua zi ale acestei luni păşeşte soarele în zodia vărsătorului de apă.

Dacă iarna, şi mai cu seamă această lună este domoală, de bună seamă va se urmeze de vreme o bună primăvară, şi vara va să fie cu culdură mare.

Dacă înainte de Ianuarie saŭ şi însuşi, în Ianuarie nu va fi multă zăpadă, şi va fi frig, saŭ îngheţ mare, negreşit vor urma aceasta în Martie şi Aprilie. De va fi multă ploae în Ianuarie, mare pagubă se va face în semănături. Dacă Ianuarie va fi fără umezeală, este nădejde de a căpăta, culess bun, mănos, şi vin tare sănătos, iar de va fi umed, puţin şi răŭ vin va fi.

Dacă într'această lună pământul nu va fi acoperit cu zăpadă, şi vânturile despre miază noapte tare va sufla, vor urma **multe boale**“.

Noutăţi ştiinţifice

Fenomen atmosferic. — Un fenomen foarte curios s'a produs pe oceanul Atlantic, săptămânele trecute, înregistrat de d. Mourand, comandantul transatlanticului „La Provence". Iată chiar un pasaj din observaţiile sale:

„La reîntoarcere, puţin timp după ce am părăsit portul New-York, am dat peste un viscol din spre nord-vest; vântul a durat două nopţi şi potopul de zăpadă ne făcea să vedem nici până la patru metri; frigul era între 10 şi 12 grade. Am cârmit spre sud, pentru a evita ciocnirile, fie cu năvile, fie cu gheţurile, ce au şi fost semnalate în spre Bonnet Flamand.

Navigând în Gulf Stream, la un moment dat şi timp de câteva ore, temperatura apei mărei era ridicată la 19 grade de-asupra lui zero, iar aceia a aerului era de 10 grade sub zero, deci o deosebire de temperatură de 29 grade, aşa că se produse un fenomen cunoscut, dar foarte rar. Marea, degajând vapori, părea că fierbe, căci aceşti vapori formau la câţiva metri de-asupra nivelului mărei, o ceaţă deasă, biciuită de furtună. In mijlocul vârtejului de zăpadă, prin valurile ce se zdrobeau de punte, am avut impresia fantastică că fierbem cu toţii într'o căldare gigantică, tremurând însă în acelaşi timp de frig".

Bolid căzut în mare. — Am vorbit despre despre un bolid văzut din Bretania, la 7 Ianuarie stil nou. Iată acum ce povesteşte un pescar:

„La 7 Ianuarie, 8 ore seara, mă aflam acm la 12 mile marine de sud-vestul portului Croix-de-Vie, când zării un fel de enormă stea căzătoare ce venea spre nava mea din direcţiunea este, dar mult mai încet ca o stea căzătoare obişnuită. Ajunsă la o oarecare înălţime, massa sa, care era verde, galbenă şi roşie, s'a îndreptat drept spre noi cu mare strălucire.

„In acel moment se prezenta ca o imensă bombă roşie, ce a trimes spre mine o oarecare căldură şi o lumină ce m'a făcut să plec capul. Am văzut-o căzând în apă aproape de noi şi mi s'a părut că a explodat. Mi-am dat bine socoteala de fierberea apei şi eu totul liniştită. Marea era cu totul liniştită. Pe cer nu era nor. Toate stelele străluceau pe bolta cerească. Afirm că bolidul a căzut în ocean, la vreo 50—60 metri departe de vasul meu".

In acest caz, încă un meteorit pierdut; şi cad mii şi zeci de mii de meteoriţi în fiecare an pe întinsul mărilor şi oceanelor.

Electrocutarea păsărilor. — D. Rudolf Erhardt se ocupă în revista „L'Electricien" de plângerile multor locuitori din Germania, că din cauza multor reţele de distribuţie electrică mor pe fiecare an nenumărate păsări mari şi mici. In adevăr, păsările pot să moară lovindu-se în zbor de conductorii electrici. Prin contactul cu două fire ce prezintă o diferenţă de potenţial, pot fi trăznite, când zbor cu aripile întinse. Prin contactul simultan cu un fir încărcat cu electricitate şi o altă piesă metalică legată cu pământul.

Casele de construcţiuni electrice s'au şi gândit să împiedice această masacrare a bietelor păsări şi au luat măsuri în consecinţă.

Culoarea plantelor mirositoare. — D-nii Schubler şi Koehler în numărul pe Ianuarie al revistei „Parfumerie moderne" publică un studiu cu privire, la culoarea plantelor mirositoare. Au studiat 4200 de plante, dintre cari numai 420 au miros. Dintre acestea 187 sunt albe, 84 roşii, 77 galbene, 31 albastre, 24 verzi, 13 violete, 3 portocalii şi 1 negricioasă.

Aviaţie. — Aviatorul Parmelin, a plecat din Geneva la orele 1 şi 30 d. a., în ziua de 11 Februarie, s'a ridicat la o mare înălţime şi a aterisat la Aosta, după ce a reuşit să treacă pe dea-uspra vârfului Mont-Blanc la 5300 metri înălţime. Temperatura, la acea înălţime era de 32 grade sub zero.

Limba etruscă. — D. Martha, un filolog francez, spune că a reuşit să descifreze inscripţiile etrusce după monumentele găsite până acum. Ca să aveţi ideie de această limbă, cităm următoarele rânduri: am schimbat doar ici şi colo câteva litere cari erau date aşa cum s'ar pronunţa în limba grecească, maşinele linotype cu cari se culeg articolele pentru revista noastră, neavând aceste litere:

eulat. tana. larezul. Ame vahr lautn. Veltinas estla Afunas slelet caru tez an fusleri tensteis rasnes ipa ama hen naper.

D. Martha s'a slujit de radicale din limba ungară, ostiacă, cermisă şi a încercat traducerea, care probabil lasă mult de dorit.

Cultura grâului interesează pe mulţi dintre locuitorii acestei ţări şi de aceea le semnalăm apariţia unei noui scrieri intitulată **la Culture remunératrice du blé** de d-rul Emile Rey, senator (vol. 144 pagini cu 44 fig, 1 leu 50, libraria Baillière, Paris) Autorul expune modul vegetaţiuni grâului, arată de ce uneori dă recolte slabe, arată mijloacele pe cari ştiinţa actuală le pune la îndemâna agricultorului, pentru a spori recolta şi a spori prin urmare şi profitul.

Constituţia atomului. — Intr'o şedinţă a consiliului asociaţiunei internaţionale a frigului, în urma propunerei d-lui Georges Claude, s'a hotărât ca asociaţia să deschidă o subscripţie internaţională de 100.000 lei, pentru ca laboratorul cryogenic din Leida să-şi completeze instrumentele şi aparatele destinate la verificarea teoriilor actuale ale fizicei asupra constituţiei atomului. Laboratorul acesta e instalat aşa, că nicăeri aiurea nu s'ar putea face experienţele ce se pot face acolo. Aşa cum trebue să se reorganizeze, ar necesita însă o cheltuială de cel puţin 10 milioane pe an. D. Georges Claude s'a înscris cu 10.000 lei, profesorul d'Arsonval cu 1000 lei, asociaţia cu 2500 lei pe an. Comitetul special e prezidat de d. d'Arsonval, membru al Institului Franţei.

Moartea unui meteorologist. — A încetat din viaţă meteorologistul Durand-Gréville. A emis multe ipoteze curioase în cursul cercetărilor sale. Aşa, după el, massele de cristale de ghiaţă mici, lovindu-se de picături în suprafuziune, dau naştere grindinei.

Păsări fosforescente. — In multe rânduri au fost observate păsări luminoase în timpul nopţii, mai ales rapacele nocturne. Faptul luminozităţii se atribuie unor ciuperci fixate de penaj, ciuperci luate din scorburile arborilor în cari aceste păsări stau ziua. Se cunosc însă cazuri când sunt fosforescente păsări ce nu şi-au cuibul în arbori. D. Delacour, a observat acest fenomen la o lebădă femee de doi ani, care locuia într'un lac. Când luminile erau stinse, în întunericul cel mai mare, lebăda se vedea pe apă ca o pată luminoasă.

S'au mai observat şi alte lebede tot fosforescente, dintre cari una neagră. Naturaliştii vor să studieze cu microscopul pene de asemenea păsări luminoase, ca să vază de nu vor putea să descopere ciuperca care produce lumina.

Câine sau lup. — In Australia trăeşte un animal, care seamănă şi cu câinele şi cu lupul american şi totuşi are fizionomia lui aparte. Indigenii îl numesc Dingo.

La început se credea că e cine ştie ce încrucişare din câini aduşi de primii europeni; s'au găsit însă multe schelete în terenuri vechi, ceea ce dovedeşte, că neam de neamul lui din Australia a fost. Atacă oi, mânji, dar de om fuge, nu e de loc curajos. Poate fi domesticit, dar uneori fuge în pădure şi adio civilizaţie. E bun la vânat, dar are defecte mari, mai întâi că nu merge de cât cu stăpânul său, aşa că trebuie să iei şi indigeni cu tine. La reîntoarcere, dacă e obosit, stăpânul e obligat să-l ia în cârcă, e un mijloc de locomoţiune pe care Dingo îl adoră. Acestea şi alte multe amănunte interesante la dă d. Trouessart, profesor la Muzăul naţional din Paris, într'un articol din No. 2126 al revistei „La Nature" din Paris.

Pericolul undelor hertziene. — Am vorbit despre pericolul undelor hertziene, pare că ipoteza e adevărată. Un cititor al revistei „La Nature" spune că adesea ori, trecând pe lângă turnul Eiffe lîn momentul emisiunei undelor, a pus piciorul unui scaun de fier pe una din gurile de apă, cari se găsesc în cele patru colţuri ale pătratului format de gaura în care pătrunde antena şi a scos din scaun, apropiindu-l de griljul care inconjoară grădiniţa, scântei de o jumătate centimetru lungime. Două piese de monedă anume orientate iş ţinute cu mâna la o anumită distanţă, fac să se producă între ele scântei violacee. Ajunge să ai cuie în talpa ghetei şi să o freci de gura de apă, ca să iasă scântei strălucitoare ce fac zgomot.

Presiunea atmosferică. — Mulţumită campaniei metodice cu ajutorul baloanelor-sonde, cunoaştem atmosfera noastră cu precisiune până la 30 klm. Presiunea e de 0 mm 106 la 60 klm., de 0 mm 162 la 500 klm. Trebuie să mărturisim însă că ştim prea puţin cu privire la valorile presiunei atmosferice la mari înălţimi. Lordul Ramsay a spus ceva foarte interesant în această privinţă. Ramsay a constatat, că linia verde caracteristică a spectrului Kriptonului rămâne vizibilă sub o presiune de 0 mm 000035. Or, ceastă linie se găseşte în spectrul aurorelor boreale şi pare bine stabilit, că acestea au loc la altitudini cuprinse între 100 şi 200 km. şi chiar până la 500 km. Kriptonul este însă unul dintre gazele cele mai grele ale atmosferei noastre. Concluzia ar fi deci, că densitatea aerului nu e de loc neglijabilă la aceste altitudini. Orîcum ar fi cauza prezenţei acestui gaz greu la asemenea înălţimi, Kriptonul nu ar putea fi găsit acolo, dacă densitatea aerului nu ar avea o densitatea aprecibilă.

Aceasta ajunge să ne arate cât de complexă e chestiunea atmosferei noastre cu altitudinea.

Matematică. — D. G. Ţiţeica, profesor universitar din Bucureşti, a prezentat Academiei de ştiinţe din Paris o comunicare cu privire la stabilirea diferitelor proprietăţi ale reţelelor conjugate, ce se reproduc după transformaţiunile lui Laplace.

Cancerul. — In Statele-Unite, în 1913 au murit 75.000 persoane bolnave de cancer. Din acestea, 30.000 au avut cancer la stomac sau ficat, 12.000 la uterus, 10.000 la periton, intestin, sau rectum şi 7000 la sân. Numai în New-York, în 1912, au fost 4071 cazuri, adic 86 cazuri la 100.000 locuitori. In aceşti din urmă 5 ani la 100.000 locuitori, au fost 94 la Londra, 109 la Pa-

ris, 78 la Chicago, 86 la Filadelfia, 107 la Boston şi Berlin

Surse de gaz metan în Transilvania.— Ministerul de finanţe ungar studiază chestiunea de a se putea folosi pe o scară întinsă de isvoarele de gaz metan găsite în Transilvania, pentru a întrebuinţa acest gaz la încălzire, luminat şi putere motrice. Aŭ şi fost trimişi experţi să studieze chestiunea din punct de vedere geologic, technic şi comercial, pentru a se stabili o canalizare care să alimenteze oraşele Kolozvar, Nagyvarad şi Debreţin, cu o ramură în Temişoara, Seghedin şi Arad. Ba e vorba să se ajungă până la Budapesta. Gazul acesta ar reveni foarte eftin, şi importul cărbunilor ar scădea în cazul acesta cu 60 la sută. Cea maĭ mare piedică la dezvoltarea industrieĭ în Ungaria e tocmaĭ scumpetea cărbunilor, deci se poate înţelege lesne că gazul metan, distribuit pe un preţ de nimic, va face ca industria să înflorească repede.

Omagiu adus unuĭ învăţat. — Asociaţia internaţională a frigului, întruntită la Paris, a sărbătorit pe noul laureat al premiuluĭ Nobel pentru fizică, d. Kamerling Ones. Preşedintele, d. André Lebon, a felicitat pe învăţatul care a lichefiat heliul. D. d'Arsonval a spus următoarele: „Stând să judecăm, mi s'a părut că ceea ce caracterizează lucrările d-tale e perfecta lor inutilitate în ochiĭ oamenilor şireţĭ carĭ se cred şi practicĭ E. sigur lucru, că nicĭ unul dintre eĭ nu ar hazarda nicĭ un ban de cincĭ pentru a întreprinde o afacere cu cea maĭ frumoasă din experienţele d-tale şi ar roşi dacă ar trebui să te subvenţioneze chiar aşa în mod trecător, pentru ceea ce el ar numi „amuzamenttele" d-tale. Dar nu eştĭ singur şi te gândeştĭ în bună companie').

Foarte emoţionat, profesorul Onnes a făcut istoricul cucerireĭ lichefiereĭ gazelor permanente, cucerire începută de Cailletet şi a spus următoarele:

„Distanţa care ne desparte de zero absolut numaĭ e acum de cât un grad. Temperatura astfel obţinută e inferioară cu două sau treĭ grade celeĭ a spaţiuluĭ intrastelar, care, după calculele astrofizicienilor, e superioară cu patru grade luĭ zero absolut.

Variaţiĭ diurne ale latitudineĭ.—D. Boecardi, directorul observatoruluĭ Pino Torinese, ajutorul observaţiunilor asupra a patru stele a stabilit că latitudinea geografică are şi variaţiunĭ diurne, carĭ corespund cu diferitele poziţiĭ ale Luneĭ pe bolta cerească. Acţiunea Luneĭ în această privinţă pare foarte bine dovedită.

Căldura soareluĭ. — D. Appell a prezentat la Academia de ştiinţe din Paris o notă a d-luĭ A. Veronnet, cu privire la contracţiunea şi căldura soareluĭ. După ipoteza luĭ Helmholtz, contractarea continuă a maseĭ soareluĭ este cauza că acesta emite mereŭ căldură. Dacă, după cum a făcut d. Véronnet, admiţĭ pentru acest astru, un coeficient de dilatare mijlociu între acela al mercuruluĭ şi al gazelor, ajungĭ la concluzia că Soreluĭ i-au trebuit 3 milioane de anĭ pentru a se contracta până la raza luĭ actuală; în 10.000 anĭ s'ar fi contractat dela infinit la o rază îndoită cât cea actuală. In sfârşit, ar trebui 200 milioane anĭ soareluĭ pentru a se contracta pe jumătate plecând de la starea luĭ actuală şi în acest caz temperatura luĭ tot ar fi de 3000 grade la suprafaţă.

Distribuţia cutremurelor de pământ. — D. Montessus de Ballore a făcut un nou studiu asupra distribuţieĭ mondiale a seismicităţeĭ. Din lista seismelor înregistrate dela 1899 până la 1909, la 59 observatoare înregistrate cu pendul orizontal al luĭ Milne, reiese că numărul epicentrelor submarine e de treĭ orĭ maĭ mare cât cel observat pe uscat; raportul e între suprafeţele aflate sub apă şi afară din apă. Sunt decĭ tot atâtea cutremure sub oceane ca şi pe uscat. De aci se pot trage multe concluziĭ cu privire la ceea ce s'a întâmplat în viaţa oceanelor şi se poate recunoaşte, că legea geosinclinalelor se confirmă sub oceane.

Max Wolf, directorul observatoruluĭ Koenigstahl din Germania, a primit medalia de aur dată de Royal Astronomical Society din Londra. A azistat în persoană la şedinţă. Meritele luĭ? Nenumărate. A descoperit vreo 316 planete micĭ, el şi colaboratoriĭ luĭ. A fost cel dintâiu care a întrebuinţat în mod sistematic camera fotografică pentru descoperirea acestor micĭ astre ale sistemuluĭ solar. Cu ajutorul d-ruluĭ Pulfrich a realizat un „stereo-comparator" şi astfel a descoperit atâtea planete, căcĭ ia o poză fotografică a uneĭ regiunĭ a ceruluĭ şi după o oră o altă poză, a aceleiaşĭ regiunĭ. Plăcile puse în stereocomparator îl face să vază imediat dacă o steluţă şi-a mişcat locul şi în acest caz, e vorba de o planetă mică, prinsă în cursă. Tot el a descoperit fotograficeşte, nebuloase ce nu se pot observa cu ochiĭ liberĭ, întinşĭ norĭ de gaze ale căror raze nu impresionează de cât placa fotografică. A fotografiat de asemenea spectre de stele. Amintim că Max Wolf, cu ajutorul plăceĭ fotografice a fost cel dintâiu care a găsit cometa Halley, în 1909.

Medicina ciudată. — Un medic american George O. Williams spune că vindecă ulcerul varicelor, aplicând mereu comprese foarte ciudate. El prepară o pastă amestecând brânză cu apă şi pâine proaspătă în cantităţĭ egale, amestecându-le bine. In urmă le întinde pe cârpe curate şi le aplică pe rană de câte treĭ orĭ pe zi. Cura aceasta e foarte dureroasă la început, dar din ce în ce durerea scade şi în 20 de zile ulcerul e vindecat cu totul, fără să maĭ rămână vreo urmă.

Culorile şi curentul electric. — In Rusia, pentru a deosebi culorile naturale de cele ratificiale, se încearcă acum un noŭ sistem întemeiat pe conductivitatea electrică. Soluţiunile apoase ale culorilor, de origină animală, sau vegetală, prezintă faţă de curentul electric o rezistenţă mult maĭ mare, dacă soluţiunea e cu alcool, nu cu apă. E decĭ uşor să stabileştĭ origina uneĭ culorĭ.

Canalul Panama. — Inginerul german Ewald susţine că nu va folosi canalul Panama vapoarelor marĭ, de oarece ar trebui ca apa să aibă o adâncime de cel puţin 12 metri, pe când la Culebra nu are de cât 9 metri, ba şi aceasta numaĭ până în Maĭ, căcĭ vara, adâncimea e numaĭ de 3 m 60, de oarece seacă multe izvoare ce-şĭ varsă apele în acel loc. In cea maĭ bună ipoteză, năvile de războĭ, ar trebui să-şĭ reducă la jumătate încărcătura ca să poată să treacă.

Cauciucul extras prin electricitate. — Un inginer german care s'a stabilit de mult timp în Peru, unde studiază producţia cauciucuiuĭ, a inventat un nou metod un nou mijloc de extragere, care pare că e menit să aducă multe avantagiĭ, economisând timp şi lucrătorĭ. Pe trunchiul arborilor se aplică plăcĭ metalice în formă de canalurĭ, înzestrate fiecare cu un mecanism pentru extragere şi cu un recipient în care guma care cade se coagulează. Aceste canalurĭ comunică toate cu o staţiune electrică centrală şi curentul e cel care face să se pună în mişcare guma extrasă. Trunchiĭ arborilor pot să aibă de la 2 până la 9 asemenea canalurĭ, după mărimea lor. Cu ajutorul electricităţeĭ un singur om poate să facă ceea ce făceau înainte 40 de oamenĭ. Trunchiul e atacat foarte uşor şi cicatricele se vindecă repede. Aparatul poate să fie pus în mişcare maĭ înainte de răsăritul soareluĭ, moment în care producţia e maĭ abundentă. Până acum acest sistem a fost aplicat la 50—60 arborĭ deodată, dar inventatorul spune că va putea fi aplicat la 5000.

Nu maĭ există cheĭ.—Un medic ungur, d. Szechely, a găsit un mod să populeze cheliile cu fire de păr.

Cu ajutorul unuĭ ac de aur cu un diametru de 0,05 mm. şi cu un ac la fel cu seringa Pravaz, introduce un fir de păr de femeie, dublu, 'în cutele pieleĭ. Ajung 100 înţepăturĭ pe centimetru pătrat, la carĭ corespund 200 de fire de păr. In treĭ sferturĭ de or(îţĭ plantează până la 500 de fire de păr. Operaţia e dureroasă şi urmează o inflamaţiune, necesară pentru stabilirea firelor de păr. Un chel ar avea însă nevoie de cel puţin 50.000 fire de păr, ca să nu maĭ fie chiel!

Inventatorul revolveruluĭ. — Anul acesta se împlineşte un veac de la inventarea revolveruluĭ. Inventatorul se numea Jean François Grobet şi era din Valorbe. La început se zicea „pistol cu repetiţie".

Contele Capodistria, pe atuncĭ ministru plenipotenţiar rus la Zürich, a cumpărat un revolver pe care l'a trimes ţaruluĭ Alexandru I. Acesta a dat luĭ Grobet un inel de mare valoare. Ca maĭ toţĭ inventatoriĭ autenticĭ, Grobet a murit sărac.

Resursele minerale ale Statelor-Unite.— După statisticele oficiale americane, în 1911, producţia minieră a Statelor-Unite întrece suma de zece miliarde leĭ. A treia parte din această sumă o represintă valoarea cărbuneluĭ. Populaţia Statelor-Unite fiind de 92 milioane leĭ, producţia minerală medie întrece 100 leĭ de cap de locuitor.

Roiurĭ de Meteorĭ. — Revista londoneză „Nature" publicând o notă a astronomuluĭ Denning, cu privire la superstiţia poporuluĭ român numită „deschiderea ceruluĭ)', care e în legătură cu roiurile de meteoriţĭ, a publicat într'un număr ulterior şi amănunte în această privinţă date de d. V. Anestin, din carĭ reiese faptul, că la mijlocul luĭ Noembrie şi la începutul luĭ Ianuarie, Pământul se întâlneşte cu bogate roiurĭ meteoritice. Astfel o superstiţie a putut fi folositoare ştiinţeĭ ceruluĭ.

Electricitatea

D. Dimitrie Leonida, inginer electrician şi director al şcoaleĭ comunale de electricienĭ şi mecanicĭ din Bucureştĭ, a tipărit prima fascicolă dintr'o scriere a sa intitulată „Electricitatea". Fascicola I se ocupă numaĭ cu electrostatica. Nu a trimes-o acesteĭ reviste, dar am găsit-o în biblioteca societăţeĭ „Prieteniĭ ştiinţeĭ". Noĭ ne facem însă o datorie să vorbim despre scrierile ştiinţifice folositoare celor mulţĭ şi scrierea d-luĭ D. Leonida îndeplineşte cu prisos această condiţiune.

Singurul eĭ defect este preţul puţin cam ridicat, un leŭ, pentru vre-o 50 de paginĭ, dar are 50 de gravurĭ, fotografiĭ de învăţaţĭ celebriĭ, carĭ s'aŭ ilustrat în electricitate şi schiţĭ explicative.

Cartea aceasta e întocmită maĭ mult pentru a da noţiunĭ practice şi judecând după prima fascicolă urmează negreşit, ca şi restul să se presinte tot aşa de clar, interesant şi folositor. Avem mare nevoie de asemenea manuale clare, de oarece sunt nenumăraţĭ ceĭ carĭ aŭ nevoie de primele noţiunĭ în electricitate şi nu pot să le capete din cauza lipseĭ de cărţĭ potrivite cu ceia ce pot eĭ să înveţe.

Câte-va lamuriri

Când am transformat revista aceasta, încă de la primele numere, am avut prilejul să vorbesc cu un profesor universitar, care se interesează mult și de răspândirea culturei în massa cea mare a publicului. Găsea nimerită o asemenea publicațiune, dar spunea:

— Greul e să ai colaboratori pricepuți, și dacă publici articole cu erori în expunere, nu-ți ajungi scopul.

De sigur, obiecțiunea aceasta e întemeiată. Revista însă, întocmită așa cum plănuisem de ani de zile, a prins și are azi un tiraj neașteptat. E drept că am avut și colaborarea multora dintre cei cari sunt meșteri în ale scrisului și stăpâni pe subiectul tratat.

Am avut sute de colaboratori și mii de articole. E peste putință însă, să nu se strecoare erori, dar eŭ cred că și aceasta servește la ceva.

Așa de pildă, dacă un articol al d-lui veterinar Antonescu despre „Argonaut și Nautil“ nu ar fi avut unele părți criticabile, nu am fi avut plăcerea să citim un articol în aceiași chestiune, scris de d. Th. A. Bădărău, distinsul profesor de la Iași și cunoscut cronicar științific.

D. veterinar Antonescu răspunde cu o scrisoare. Dacă nu o publicăm, aceasta nu poate să-l supere de loc. E destul să spunem că d-sa indică ca isvor al articolului săŭ, o scriere populară a lui Pöppig, intitulată „Illustrierte Naturgeschicte Thierreichs“.

D. Dincă Nicolescu a scris un articol despre o invenție ce întrece grafofonul. Expunerea d-sale era greșită în multe puncte; d. Emil Giurgea, doctor în științele fizice, și-a luat sarcina să facă un rezumat fidel al acelei ingenioase invenții.

Resultă de aci, că greșelile nu-și pot face drum ușor, că cititorii noștri pot să profite și mai mult asistând la discuțiile acestea din cari adevărul și știința triumfă. Primim de multe ori întrebări foarte naive și le publicăm cu toate acestea. De ce? Pentru că ele daŭ naștere la discuții. De aceia revista aceasta e plină de viață, de aceia e menită să ducă mari servicii răspândirei culturei generale.

De ce însă nu sunt mai mulți specialiști cari să profite de această tribună științifică populară? Discuția ar forma subiectul unui întreg studiu social. Eŭ ași acuza marea insemnătate ce se dă politicei, sportului, distracțiilor, dar poate mai sunt și alte cauze, mai serioase.

Există de aproape 10 ani o revistă ca *„Natura“* a d-lor Țițeica și Longinescu, o revistă excelentă din toate punctele de vedere și pe care am recomandat-o și o recomandăm călduros cititorilor noștri. Ce concurs i-aŭ dat specialiștii? Sunt, ce e drept, câțiva, cari formează un mănunchiu, cari colaborează cu dragoste, dar nu sunt câți ar trebui să fie. De ce m'ași mai mira deci, că lipsesc și de la această revistă unele colaborări cari ar fi necesare!

Dacă revista merge înainte și fără concursul multora, se datorește entuziazmului celor puțini și eŭ știŭ din experiență, că entuziazmul și răbdarea sunt cele mai puternice arme de luptă.

V. Anestin.

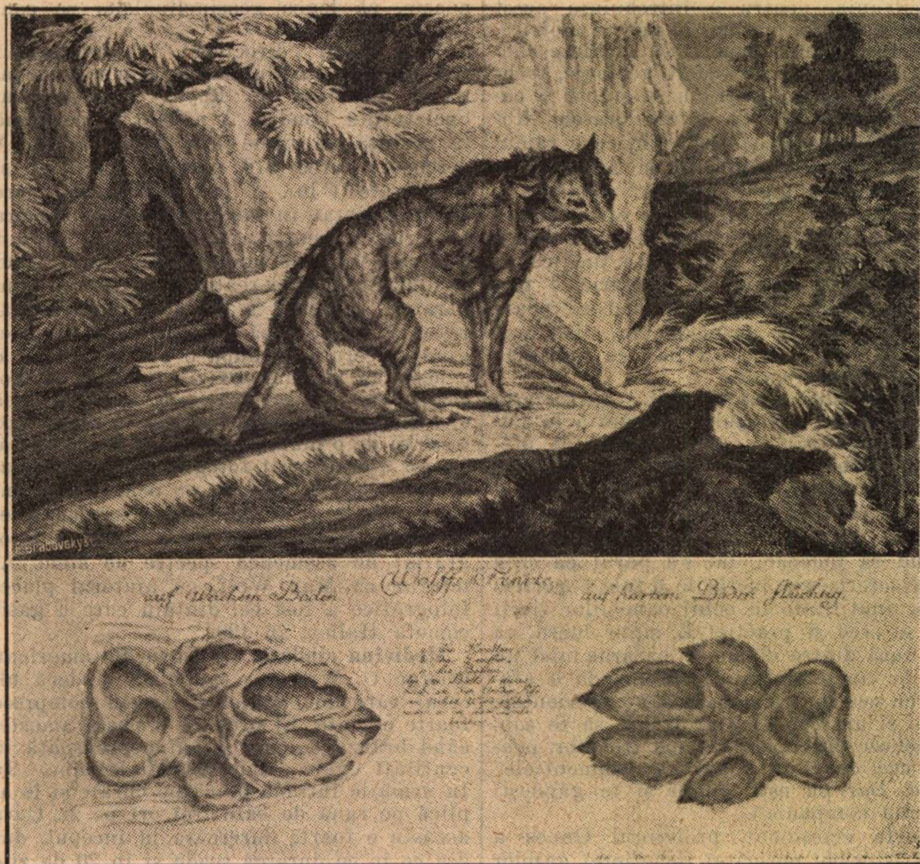
In 1545 Cardano a scris tratatul săŭ de algebră intitulat „De regulis Algebrae liber“.

In anul 240 înainte de Cristos a trăit **Apolonius din Perga, geometru.**

Animalele sălbatice și urmele lor

Cei cari sunt pasionați pentru vânătoare trebuie să cunoască o carte apărută acum vre-o două sute de ani, scrisă de Johann Elias Riedinger, pictor de animale. Cartea e foarte frumos ilustrată și poate servi și azi vânătorilor. Extragem din ea patru gravuri, cari represintă un lup, un porc mistreț, o vulpe și un iepure, fiecare cu urmele ce le lasă, pe pământul moale, pe pământul tare, saŭ fugind.

Riedinger trebuie să fi cunoscut bine



Lupul și urmele picioarelor lui

Electroplanul[1]

Cam acesta ar fi numele unei noi mașini de zburat, dacă ea s'ar realiza vreodată, și pe care mă voiŭ încerca a o descrie cât mai clar și pe înțelesul tuturor.

Mașina mea de zburat, este cu totul originală, atât din punct de vedere de conformație cât și din punct de vedere technic.

Căci iată cum îmi închipui eŭ imaginarea mea mașină de zburat:

O simplă nacelă pe 4 roate, în care se află un scăunaș pentru pilot, o baterie de acumulatori electrici și o „parachute“ automată, ce se deschide cu ajutorul unui resort, atunci când aterizarea i-ar reclama aceasta.

(Greutatea nacelei împreună cu aceia a pilotului, să presupunem c'ar fi cam de vre-o 120 kgr.).

Ei bine, nacela aceasta are fixată deasupra sa, o placă de fer, a cărei prezență v'o justifică încă mai din înainte, bateria de acumulatori electrici.

Aceasta este nacela. Să trecem acum mai departe, la... mecanismul săŭ.

El este cât se poate de simplu:

Inchipuiți-vă că deasupra nacelei, planează un balon sferic, căruia i se atașează un electromagnet.

(Capacitatea balonului stă în raport cu greutatea electromagnetului, (pe care trebue să-l poată ridica cu ușurință), și care stă și ea în raport cu aceia a electromagnetului; adică este de 20 ori mai mică; prin urmare numai 6 kgr.[1])

Vă puteți ușor închipui capacitatea balonului, care trebue să ridice numai cele 6 kgr. și prin urmare avantajul de-a putea zbura, cu ajutorul unui balon atât de mic, acesta fiind și scopul meŭ.

Dar să revenim.

Am spus că nacelei i se atașează o placă de fer și că în interiorul săŭ, (al nacelei), se găsește și o baterie de acumulatori electrici, ai cărei reofori ies afară și se înfășoară în prejurul electromagnetului: iar electromagnetul are în jurul săŭ, un cadru de lemn, care nu permite ca obiectul atras de el, să se lipească direct de drugii săi, și prin urmare s'adauge greutăței sale și pe aceia atrasă, ci s'o ție la o constantă depărtare de electromagnet.

Aci este cheia enigmei:

Oare electromagnetul nu adaugă greutăței sale și pe aceia atrasă, când aceasta e ținută la o constantă depărtare de el?

---

1) *Ziarul Științelor populare* ca să nu pară „ursuz“ publică uneori și anumite articole ce nu sunt pur științifice. Bine înțeles, direcția revistei nu-și asumă răspunderea. Articolul de față privește pe autorul lui. Se vor găsi persoane cari să-i arate greșelile.

¹) Puterea atractivă a electromagnetului este de 20 ori mai mare ca a greutăței atrasă.

pe toate aceste animale sălbatice, de oarece schiţele luĭ sunt foarte exacte din toate punctele de vedere şi urmele lăsate de picioarele acestor animale sunt cât se poate de natural întocmite.

Se cunoaşte că a studiat aceste animale în natură.

Descrierile ce le face sunt apoĭ foarte interesante, pline de adevăr şi folositoare tuturor pasionaţilor de vânătoare.

Vulpea şi urmele picioarelor eĭ

Aci trebue un răspuns sigur, bazat pe experienţă întru cât eŭ n'am găsit nicăerĭ această problemă.

Şi-l aştept.

Cititoriĭ sunt rugaţĭ să-mĭ răspunză şi astfel să luminăm o chestiune obscură.

Dar dacă răspunsul ar fi negativ, atuncĭ lucrurile ar merge de minune, electromagnetul atrăgând după sine în zbor (fiind şi el înălţat de balon), nacela şi pilotul săŭ.

Aterizarea se poate face cu ajutorul „parachute-ĭ", care se deschide automat; nacela, balonul care se prinde de sforĭ şi fixat de nacelă), împreună cu pilotul săŭ, ar sosi la pământ într'un zbor planat cât se poate de uşor, nacela fiind prevăzută cu 4 roţĭ, carĭ alcătuesc sistemul de aterisaj.

Şi acum, în aşteptarea răspunsuluĭ, spaţiul neîngăduindu-mĭ deocamdată, mă voiŭ margini la rezumatul acesta, până când un alt articol va veni să vă lămurească şi maĭ bine asupra acesteĭ chestiunĭ, asupra maşineĭ mele imaginare.

I. Genilie

BIBLIOGRAFII

Revista de medicină veterinară şi de zootechnie. Director I. St. Furtună, No. 10—12. Articole de d-niĭ St. Furtună, Irimia Popescu, N I. Popescu, etc. Redacţia str. Labirint 74 Administraţia str. Bateriilor 34. Abonamentul 10 leĭ pe an.

O tragedie cerească, poveste astronomică, de V. Anestin. Preţul 1 leu, pentru cererile din provincie 1 leu 30. La principalele librăriĭ şi la d. Traian Dumitrescu, casierul ziaruluĭ „Universul", str. Brezoianu, 11.

ISTORIA CINEMATOGRAFULUI [1]

Primul cinematograf de la care s'ar putea zice că îşi are originea cel de azi, este „Thaumatropul" luĭ Fitton. Aparatul acesta datează de la 1826.

El era format dintr'un disc de metal pe care se afla o colivie pe o parte, iar de alta o pasăre, învârtit discul cu ajutorul unor fire de aţă, producea iluzia ca pasărea se afla în colivie. In adevăr marele astronom Herschel a fost primul promulgator al acesteĭ ideĭ şi iată cum:

Intr'o zi el se afla de vorbă cu un matematic anume Babbage asupra cestiunilor de astronomie.

De odată întrebă Herschel pe Babbage, cum ar putea avea de odată imaginea uneĭ monede şi pe *faţă şi pe dos.* Babbage răspunse: „Eŭ aş pune moneda în faţa uneĭ oglinzĭ, atuncĭ Herschel răspunse că el ar putea şi în alt mod şi anume: luă o monedă şi o învârti pe masă crezând-o la nivelul ochilor luĭ Babbage, acesta văzu atuncĭ ambele feţe. După această experienţă Babbage făcu cunoscut luĭ Fitton, care o puse în practică şi construi „Thaumotropul".

In 1828 şi în aniĭ următorĭ savanţiĭ englejĭ Faraday şi Wheastone făcură experienţe îndelungate asupra durateĭ percepţiuneĭ lumineĭ. Plateau un belgian inventă la 1832 un parat pe care îl numi phenackisticop.

Dar din nefericire la vârsta de 39 de anĭ perdu vederea. Tot în acest timp două aparate la fel aŭ fost construite de Stamfer, profesor la institutul politechnic din Viena şi altu de americanul Horver. Aparatul luĭ Haupfer secompunea dintr'un disc de lemn, având din distanţă în distanţă micĭ crăpăturĭ în care se găseaŭ nişte imaginĭ ale aceluiaş corp reprezentând mişcările sale în faze consecutive.

Discul se învârtea pe capul unuĭ ax fix orizontal şi era aşezat în faţa uneĭ oglinzĭ Aşa că se vedea în oglindă reprezentându-se toate imaginile acestuĭ corp dând iluzia că corpul se mişcă.

Aparatul americanuluĭ Horner avea un succes maĭ mare şi se numea Zoatrop, construit în nul 1833. El era format dintr'un cilindru de lemn cu crăpăturĭ regulate, în intervalul căruĭ se găsea discul cu imaginile.

Invenţia luĭ Stamfer fu perfecţionată de un ofiţer austriac, baronul de Uchatius. In 1853 acesta găsi un dispozitiv care îĭ dete rezultatul căutat. Aparatul era format dintr'o lampă care se învârtea împrejurul unor imagine fixe. Imaginile de care s'aŭ servit aceştia eraŭ toate desemnate cu creionul. Apariţiunea fotografieĭ făcu să înainteze mult cercetările.

Cel dintâĭ Plateau în 1849 se servi de fotografie. Apoĭ Wheastone, Colemau, Selless, H. Humont.

Dar ceeace îĭ împiedeca mult pe toţĭ eraŭ plăcile umede de celuloid de care se serveaŭ pe vremea acea la fotografiere. Ceĭ dinâtĭ care obţinu perfect seriĭ exacte de mişcărĭ la oamenĭ şi animale, fu americanul Muljbridge în 1877. Totuşĭ dificultăţile de care se lovi şi acesta, eraŭ plăcile umede de care se servea. Dar în 1883 el se servi de plăcĭ uscate. Tot acesta făcu primele proecţiunĭ publice la Londra 1882.

Puţin maĭ târziŭ germanul Aschütz, făcu un pas mare în cinematică. Apoĭ esperienţele le luă Edison care aduse noĭ şi definitive îmbunătăţirĭ.

Th. I. Ţuţu

1) După H. Verhyle.

Eclipsa de lună dela 27 Februarie

In dimineaţa zileĭ de 27 Februarie (12 Martie stil noŭ), locuitoriĭ din întreaga ţară vor putea să admire o frumoasă eclipsă parţială de Lună. Ce e drept, eclipsa începe cam târziu şi vor fi puţinĭ ceĭ carĭ se vor îndura să-şĭ întrerupă plăcutul somn de dimineaţă, pentru a contempla un fenomen ceresc.

Datele sunt următoarele:

Intrarea luneĭ în penumbră 3 h. 41 m. dimineaţa.

Intrarea luneĭ în umbră 4 h. 42 m.

Mijlocul eclipseĭ 6 h. 13 m.

Eşirea din umbră, 7 h. 44 m.

Eşirea din penumbră 8 h. 45 m.

Eşirea din umbră şi din penumbră nu vor putea însă să fie observate, de oarece Luna va apune maĭ înainte.

In momentul mijloculuĭ eclipseĭ Luna se va afla mult la orizont, aşa că nu va putea fi văzută bine din oraşe marĭ, unde orizontul nu e vizibil din cauza edificiilor.

Mărimea eclipseĭ va fi de 0.915; diametrul Luneĭ fiind 1, cu alte cuvinte din discul luminat al Luneĭ nu va maĭ rămâne de cât o foarte mică parte, aşa că, deşi eclipsa aceasta nu e totală, va fi destul de interesantă, maĭ cu seamă că în 1915 nu ne va fi dat să vedem o eclipsă, fie chiar numaĭ parţială.

In anul 720 înainte de Cristos s'a făcut cea maĭ veche observaţie astronomică în Chaldea.

De prin alte continente

Funda ancora Tribord. Patru chei catena; tună vocea comandantului nostru.

De câte ori ancorăm la Jafa, pe coasta Siriei, trebue să ancorăm ceva mai departe de coastă din cauza lanţului de roce, cari străjuesc pe-o lungă întindere, ca nişte giganţi eşiţi din mare vechiul *Jopa*, atât de celebru în vechime. Nici nu suntem bine ancoraţi, şi suntem asaltaţi de zeci de bărci cu lopatari vânjoşi; aruncă scări de frânghie, se caţără pe-ntrecutele cu o gălăgie asurzitoare: aceiaşi arabi vecinic certăreţi, aceiaş mauri cu chica de astrahan, negri, copţi, etiopieni, rătăciţii lumii întregi, care-şi câştigă pâinea prin porturile Asiei şi Africei.

Arabii sunt oameni frumoşi şi foarte inteligenţi, sprâncene arcuite trase cu penelul, ochii negri superbi, umbriţi de lungi gene cu sita deasă, puţini bruni şi dantura sclipitoare — cu toate astea am văzut foarte mulţi arabi cu părul roşu şi pistrueţi şi pe mâini şi pe faţă.

Ridicarăm bandiera companiei la jumătatea unui catarg, şi după puţin timp acostă la scara de serviciu, barca elegantă a agenţiei noastre.

Plecai în barcă spre ţărm cu drăgălaşul nostru comandant d-l Aurel Negulescu. Soarele dura o punte de argint, cernea pe smaraldul mării o risipă de pulbere sclipitoare, barca noastră sălta pe văgăunile nestatornice apropiindu-se cu repeziciune de şirul de roce.

Către ţărm printre primejdioasele locuri este o singură trecere practicabilă pentru mahone şi bărci — ca o barieră păzită de stânci înalte şi colţuroase, roase de vremuri, de cari se izbesc necontenit talazuri furioase.

Acostarăm în faţa căpităniei portului şi am luat-o de-alungul ţărmului pe o stradă noroioasă în care ne-nfundăm până la glezne; se luară cu insistenţă după noi, ca numai de cât se ne văcsuiască, — ne apucau de picioare oprindu-ne din mers, numai să-şi facă meseria, în schimbul unui biet *metalic,* (5 bani în monetă arabă). Altă droaie care nu ştia nici o meserie, ne petrecură o bună bucată de loc, pentru a cere bacşiş, nu mai încetau: bacşiiiiş — bacşiiii-ş — fără să-ţi fi adus nici un serviciu — cerşetorie curată. Mai incolo copii se jucau în pietricele, rişca, cloşca, în bumbi pe lângă zăplazuri şi se certau de la câte un metalic. Alţii călăreau pe câte o trestie de zahăr jucându-se *„de-a caii“*, ţinând capătul de dinainte îndoit în gură, sugând tot odată din băţul de trestie.

Inaintam cu greu prin strada noroioasă şi plină de caravane de cămile, cari cu greutăţile în spinare se lăsaseră jos. Alte caravane înşiruite veneau mereu, erau intr'un *„monom“* fără sfârşit, de coada fiecăreia era legată o alta de hăţ şi aşa la nesfârşit, mergeau tacticos în tăcere, supuse şi răbdătoare aceste nâvi ale pustiului, balansându-se ca pe apă, din care cauză şi cei ce merg pe spinarea lor capătă răul de deşert asemănător cu răul de mare. Priveam inşiruirea lungă ce se strecura pe lângă noi prin străzile înguste, conduse de arabi şi de câte un pici negru ca fundul ciaunului, — cu marşul lor ritmic — de altfel cu toate poverile ce pun în spatele lor, nu neglijează de-a le găti cu frumoase cordoane de mărgele, cu canafuri, cu zurgălăi, clopoţei, etc. Sunt un bun mijloc de transport de adus şi dus dela mari depărtări; le vezi cu copita mare, cu picioarele roase de bătături, cu părul îmbâcsit de nisip, şi privind galeş în gol de alungul pustiului cu ochii trişti, trişti ca şi dânsul, şi aşternut de nisipuri călătoare.

Intrând în Agenţia noastră cu d. comandant unde terminarăm afacerile bastimentului, ne continuarăm drumul în oraş, pe un urcuş de stradă mult mai îngustă de astă dată, împrejmuită de ziduri de când lumea, acoperite de arcade de-asupra străzii. — Partea cea mai însemnată a oraşului e în jurul unui munte conic destul de ridicat. Eram prin faţa unei biserici; înghesuiala şi împestriţarea de costume ne atraseră să pătrundem în curte. Era biserica foştilor musulmani trecuţi la creştinism — erau şi greci puţini — am intrat şi în biserică; era tocmai la eşire şi la împărţit nafora. Cu această ocazie am văzut un lucru ciudat: în plină biserică arabi cu talere pline împărţeau ca pomană ţigări lungi, şi ceşti cu cafele; — nu-i vorbă că în pridvor fumau de-abinelea cu narghelelele şi sorbeau cafea din filigene.

Cimitirul era prin prejurul bisericei, erau monumente şi cavouri de-o adevărată splendoare! — coloane mari de marmoră şi bolţi conice sprijinite pe stâlpi de mosaic. Aci cei ce aveau vre-un membru din familie pierdut, băiguiau rugăciuni şi făceau necontenit metanii, — dar până şi aci nu se despărţeau de cafele şi „haşiş“.

Pe morminte, plângeau în bocete prelungi, o adevărată văicăreală plină de bolboroseli la capu mortului, cu tablale pline de colivi, făcute dintr'un superb *„cataif“*, cutii cu rahat, baclavale, dulceţuri, banane prăfuite cu zahăr.

Văzând că oraşul prezintă un mare interes spre a-l vizita d-lo comandor Aurel Negulescu cumpără planul oraşului — mai cumpărarăm albume, expediarăm scrisori, ne-am suit pe terasa hotelului „Palestina“ de unde se desfăşura o splendidă vedere, şi cu planul în mână am colindat mai mult timp oraşul. Ne-am dus la colonia germană care prosperă foarte mult; multă cureţenie şi hărnicie, înveşmântată frumos de palmieri şi kiparoşi. Am făcut o frumoasă pleumbare prin nişte alei de portocali — eram doar în patria lor — trecurăm de-alungul unor bazare ticsite de lume, unde erau postate un şir de tramcare scrise pe dânsele cu litere evreeşti: drumul şi preţul la nişte colonii judaice înfiinţate prin mila lui Rotschild, a societăţii „Ica“, etc. Ne invitau cu multă stăruinţă să ne urcăm şi noi. Aflarăm că sunt şi colonii cu evrei din România, care cultivă mult *ceapă, bostan şi floarea soarelui!* De altfel foarte multă evreime chiar în Jafa, şi din România destui, —se văd firme ca: *„La Diribonţul rumun“*, *„La Culunelul vesel“*, *„La mumuliga lui Ion,* etc.

Am mers şi la întâmplare, dând de o şcoală israelită-franceză, cu profesoare foarte drăgălaşe de şi puţin sperioase.

Am dat de gară, care e foarte bine îngrijită, trenul e mic însă a unei societăţi franceze, maşinile flueră aşa de strident în cât trebue să-ţi astupi urechile când le auzi — nu sunt de cât două clase, clasa II-a e ca a III-a la noi, iar cl. I-a nu e nici ca a II-a la noi.

Merge la Erusalim — drumul hagiilor — la locurile sfinte, cu altă ocazie voi vorbi şi de aceste locuri văzute mai în urmă.

Ne-am scoborât spre plaje, n'am văzut încă o plajă mai frumoasă, ca cea deal Jafa, pe o colosală întindere e acoperită numai de scoici şi găoci de toate felurile.

Droae de copii se joacă acolo, şi o mulţime de leneşi se prăjesc la soare, tolăniţi într'un nepăsător *„sans souci“*. Singurul cusur ce-l are plaja, e că tocmai de-alungul ei, e un şir nesfârşit de case de *„butane“* prostituate. Sunt atât de îndrăzneţe că nu se mulţumesc numai să ţipe şi să facă semne desperate cu mâinile să vii la ele,— văzând că nu răspunzi chiemării lor, culeg de pe jos *cioburi* şi aruncă în trecători; sunt de toate rasele, şi cu băţul în nas, cu verigi, pline de tatuaje, cu unghiile cu desenuri de frunzuliţe, etc., părul împo-



Porcul mistreţ şi urmele picioarelor lui.— Vezi pag. 248 şi 249.